JUNKKARI SIMULTA





BETRIEBSANLEITUNG

SIM97D

JUNKKARI OY
62375 YLIHÄRMÄ FINLAND
TEL. +358-(0)6-4835111
FAX +358-(0)6-4846401

DEUTSCH 1997 CE

INHALTSVERZEICHNIS

2 Geehrter Kunde

Für das uns erwiesene Vertrauen danken wir Ihnen und wünschen Ihnen bei Ihrer Arbeit den besten Erfolg. Wir bitten Sie, sich mit dieser Betriebsanleitung vertraut zu machen, denn die vollständige Kenntnis, richtigen Einstellungen und sorgfältige Pflege der Maschine garantieren Sicherheit für den Benutzer und den dauernden Einsatz der Maschine an eiligen Arbeitstagen.
Es ist wichtig, daß jeder Punkt dieses Handbuches verstanden wurde und die Bedienungsanleitungen befolgt werden. Bei Zweifelsfragen wird empfohlen, mit dem Verkäufer dieser Maschine in Verbindung zu treten.
Wir bitten Sie, daß Sie nach Bekanntmachung mit der Betriebsanleitung das Garantiezeugnis unterschrieben an das Werk zurückschicken.



2.1 Warnzeichen

Dieses Zeichen wird im Handbuch immer dann verwendet, wenn Benutzer oder andere Personen gefährdet sind.
Außerdem wird das Zeichen auch dann verwendet, wenn für Umwelt oder Eigentum Gefahrenfaktoren bestehen.

TECHNISCHE DATEN

	S2500 NL	S2500 KH	S2500 H	S2500 T	S3000 H	S3000 T	S4000 H	S4000 T
Arbeitsbreite, cm	250	250	250	250	300	300	400	400
Drillbreite, cm								
- Samen	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
- Dünger	25	25	25	25	25	25	25	25
Behältertervolumen, l								
-Samen	412	627	590	590	710	710	950	950
- Dünger	607	837	920	920	1110	1110	1480	1480
Füllhöhe, cm	120	139	130	130	130	130	130	130
Räder	11,5×15"	400×15,5"	14,9×24"	7,00×14"	14,9×24"	7,00×14"	14,9×24"	7,00×14"
Leergewicht, kg	686	750	960	1250	1220	1660	1600	2110
Gesamtbreite	338	358	363	284	413	334	513	434
STANDARDZUBEHÖR								
- Flächenmesser	x	x	x					
- Flächenmesser, elektr.				x	x	x	x	x
- Düngersieb	x	x	x	x	x	x	x	x
- Auftrittfläche	x	x	x	x	x	x	x	x
- Aufsetzränder		x						
- Nachgrubber, autom.				x		x		x
ZUSATZAUSRÜSTUNG								
- Aufsetzränder	x		x	x	x	x	x	x
- Reihenwalze	x	x	x		x		x	
- Nachgrubber	x	x	x		x		x	
- Kleinsaatsävorrichtg.	x	x	x	x	x	x	x	x
- Hilfszylinder	x							
- Drillmarkierer	x	x	x	x	x	x	x	x
- Drillmarkierer, autom.		x	x	x	x	x	x	x
- Abeckungsvorrichtung	x	x	x	x	x	x	x	x
- Fernbedienungsgerät	x	x	x	x	x	x	x	x
- Fahrspurmarkierer	x	x	x	x	x	x	x	x
- Fräsdeichsel		x	x	x	x	x	x	x
- Transporträder					x		x	
- Radspurauflockerer	x	x	x	x	x	x	x	x
- Lichtanlage	x	x	x	x	x	x	x	x
VOLUMEN MIT AUFSETZRAND								
- Dünger, l	837	(837)	1358	1358	1634	1634	1866	1866
- Samen, l	627	(627)	906	906	1088	1088	1168	1168



4 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN



4.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

- KLEIDUNG: Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur solche Kleidung, die nicht schlottert.
- BETRIEB: Machen Sie sich vor dem Betrieb der Maschine mit deren Anschlüssen, Reglern und Funktionen vertraut.
- WARNUNGEN: Beachten Sie alle an der Maschine angebrachten Warnungen und Anweisungen.
- ABDECKUNGEN: Die Maschine darf nur dann betrieben werden, wenn alle Abdeckungen ordnungsgemäß befestigt und in Ordnung sind.
- ANSCHLIESSEN AM TRAKTOR: Beachten Sie beim An- oder Abkuppeln der Maschine besondere Vorsicht.
- BELASTUNG DES ZUGGERÄTS: Berücksichtigen Sie die höchstzulässigen Belastungen von Zugdeichsel und Traktorzuggerät.
- STÜTZFUSS: Beim Anbringen des Stützfußes besteht Einquetschgefahr.
- PARKEN: Sichern Sie die Maschine beim Parken, damit diese sich nicht in Bewegung setzt.
- SICHERHEITSABSTAND: In der Maschine befinden sich aus Funktionsprinzipsgründen Teile, die nicht voll abdeckbar sind. Zu diesen Teilen ist stets ein ausreichender Abstand zu halten.
  Der Fahrer hat auch dafür zu sorgen, daß sich keine Unbefugten diesen Teilen nähern können.
- ARBEITEN MIT DER MASCHINE: Beim Arbeiten mit der Maschine ist ein Aufenthalt in deren unmittelbaren Nähe verboten.

1. Treten Sie niemals zwischen Maschine und Traktor, wenn diese gehoben, abgesetzt oder versetzt wird.
2. Begeben Sie sich nicht unter oder auf die nicht abgestützte, unter Hydraulik stehende Maschine.
3. Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme der Maschine, daß diese richtig angeschlossen ist und die Abdeckungen ordnungsgemäß sitzen.
4. Überprüfen Sie vor Fahrtbeginn immer, daß sich in unmittelbarer Nähe der Maschine keine Personen befinden.
5. Prüfen Sie nach Betrieb der Maschine deren Zustand, insbesondere Befestigungs- und Anschlußstellen.
6. Wenn die Maschine über eine Abdeckungsvorrichtung verfügt, sind im Zusammenhang mit der Verwendung des Abdeckmittels die dafür gemachten Herstellerangaben zu beachten.
7. Mit der Saatdüngemaschine darf kein Samen oder Dünger auf den Deckeln oder dem Auftritt befördert werden.
8. Bei der Verwendung von Transporträdern (S3000H und S4000H) müssen die Behälter während des Transports leer sein.
9. Nicht die Saatdüngemaschine überladen; die teilweise Entleerung von Großformatsäcken prüfen.
10. Beschädigen Sie nicht durch stuckernde Großformatsäcke die Deckel der Maschine.

4.2 TRANSPORT UND BEWEGEN

1. Halten Sie beim Fahren auf öffentlichen Straßen immer die Straßenverkehrsbestimmungen ein.
2. Überprüfen und montieren Sie für das Transportieren auf öffentlichen Straßen alle notwendigen Ausrüstungen, wie Licht, Rückstrahler und Warndreieck für Langsamfahrzeug.
3. Berücksichtigen Sie die zulässige Achslast, Gesamtgewicht sowie Transportabmessungen.
4. Alle die Maschine bewegenden Vorrichtungen, wie Ketten, Stangen etc. sind so anzubringen, daß diese bei der Arbeits- oder Transportstellung der Maschine nicht durch unwillkürliche Bewegungen beeinflußt werden.
5. Zu ziehende oder auf der Hubvorrichtung befindliche Arbeitsmaschinen und Zusatzgewichte können auf Verhalten, Steuerung und Bremsung des Traktors während des Transports einwirken. Darum ist es wichtig, daß Steuerbarkeit und Bremsbarkeit immer ausreichen.
6. Auf der Maschine dürfen keine Personen befördert werden.
7. Die Maschine darf nur an den mit Hinweisaufklebern markierten Stellen angehoben werden.
8. Verwenden Sie nur zugelassene Hebetaue oder -ketten und überprüfen Sie deren Zustand.
9. Wird die Maschine z.B. auf einer Palette transportiert, ist sie z.B. mit Ketten oder Tauen festzuzurren.
10. Beim Verladen mit einem Gabelstapler etc. ist dafür zu sorgen, daß die Maschine im Gleichgewicht ist und nicht herunterfallen kann.

4.3 WARTUNG UND REPARATUR

1. Stellen Sie vor Reinigungs-, Abschmierungs-, Montage- oder Justierarbeiten immer sicher, daß Kraftquelle und Motor abgestellt sind. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, um ein unbeabsichtigtes Ingangsetzen des Traktors oder der Arbeitsmaschine zu verhindern.
2. Stützen Sie die Maschine ordnungsgemäß ab, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.

4.4 HYDRAULIK

1. Nach dem Anschließen steht das Hydrauliksystem unter hohem Druck. Mit starkem Druck ausdringendes Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und ernste Verletzungen hervorrufen. Hohe Verletzungsgefahr besteht auch beim Suchen von Leckstellen.
2. Bei allen Hydraulikteilen ist äußerste Vorsicht angebracht. Im Zusammenhang mit diesen besteht Einquetsch- und Schnittgefahr.
3. Hydraulikanschlüsse dürfen nicht getrennt werden, wenn die Maschine nur mit Hydraulik arbeitet, weil im System Druck verbleibt.
4. Beim Anschließen des Hydraulikschlauchs an den Traktor darf das Hydrauliksystem weder auf der Maschinen- noch auf der Traktorseite unter Druck stehen.

SCHÜTZEN VOR ÖL UND FETT

1. Verwenden Sie beim Umgang mit Öl und Fett stets entsprechende Schutzkleidung und ölbeständige Handschuhe.
2. Vermeiden Sie die Berührung der Haut mit Öl und Fett. Die Haut kann verletzt werden.
3. Verwenden Sie für das Reinigen von Haut niemals Öl oder Schmierfett! Diese Mittel können mit Metallpartikeln durchsetzt sein, die an den Händen Wunden verursachen, die das Öl noch verschlimmert.
4. Beachten Sie die von den Schmiermittelherstellern gemachten Angaben und Sicherheitsbestimmungen.
5. Synthetische Öle sind oft ätzend und verursachen starke Hautreizungen.

ALTÖL

1. Altöl ist aufzufangen und gemäß den nationalen Vorschriften ordnungsgemäß der Entsorgung zuzuführen.

UNGLÜCKSFÄLLE

1. Falls Öl in das Erdreich gelangt, ist dessen Eindringen zu verhindern und z.B. durch Verwendung von Torf aufzusaugen.
2. Falls Öl oder Schmierfett Verletzungen der Haut verursacht, nehmen Sie unverzüglich Kontakt zu einem Arzt auf.

4.5 REINIGUNG

1. Die Saatdüngemaschine ist immer zu reinigen, wenn die Samen- oder Düngersorte gewechselt wird.
2. Wird die Maschine unbenutzt die Nacht über oder wegen langanhaltenden Regens abgestellt, ist der Düngerbehälter immer zu leeren und die Zufuhrrillen zu reinigen, indem die Zufuhrregelung von einer Endstellung auf die andere gedreht wird.
3. Elektrogeräte dürfen nicht mit Wasser bespritzt werden.
4. Beim Verwenden von Waschmitteln ist stets deren Eignung zu prüfen sowie die vom Hersteller gemachten Sicherheitsbestimmungen zu befolgen.



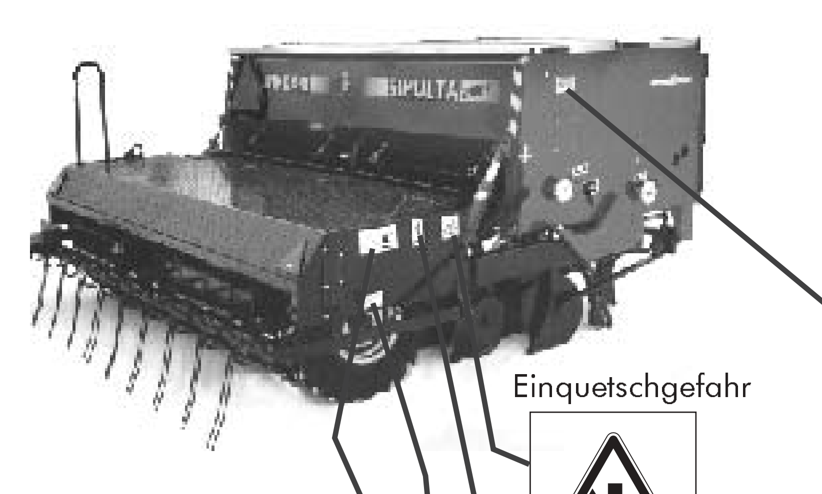
BEACHTEN SIE, DASS DIE MASCHINE FÜR DEN BERUFSLANDWIRT BESTIMMT IST. DESHALB SETZT DER GEBRAUCH DER MASCHINE EIN AUSREICHENDES MASS AN ALLGEMEINWISSEN UND -KÖNNEN ÜBER LANDWIRTSCHAFT VORAUS !





5. WARNAUFKLEBER SICHERHEITSKOMPONENTE UND TYPENSCHILD





TYPENSCHILD
1. Anbringungsjahr des CE-Zeichens
2. Maschinentyp
3. Seriennummer und Baujahr
4. Gewicht der Maschine ohne Ausrüstung
5. Anbringer des CE-Zeichens



Einquetschgefahr

Personentransport verboten

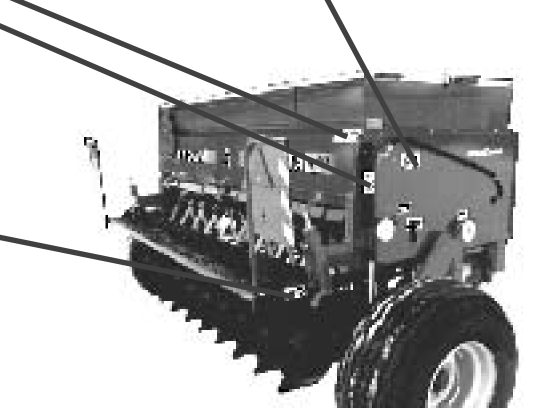


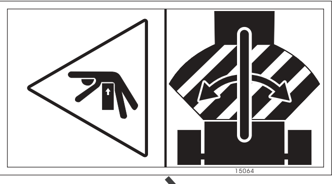


ACHTUNG !
Bolzen nach 3 Stunden Fahrt festziehen.



Hebehaken





Einquetschgefahr zwischen Maschine und Traktor

Verbot für ein Sichbewegen under der Maschine









Lue käyttö- ja turvallisuus-ohjeet aina ennen käyttöönottoa.

Vor Inbetriebnahme immer erst Betriebsanleitung und Sicherheitsbestimmungen lesen

Become familiar with the owners manual and safety instructions before starting to operate this machine.

4-32173

REFLEKTOREN UND LICHTANLAGE

- HUBVORRICHTUNGSMASCHINEN

Die Maschine muß hinten einen runden E-zugelassenen Rückstrahler haben, der einfallendes Licht rot reflektiert.
Nach vorne gerichtete Reflektoren müssen von weißer Farbe sein und dürfen keine Dreiecksform haben.
Die Seiten der Maschinen müssen eine sowohl nach vorne als auch nach hinten sichtbare rotgelbe Streifung aufweisen.
Diese Ausrüstung ist bei den Maschinen in Form von gesonderten Reflektorenstangen Standard (s. Bild 1).
Falls die Maschine die traktoreigenen Lichtanlagen verdeckt, müssen an der Maschine nach hinten gerichtete Rücklichter angebracht werden. Das gleiche gilt für das Dreieck eines Langsamfahrzeugs (Bild 2). Die Rückstrahler müssen allerdings rund sein.

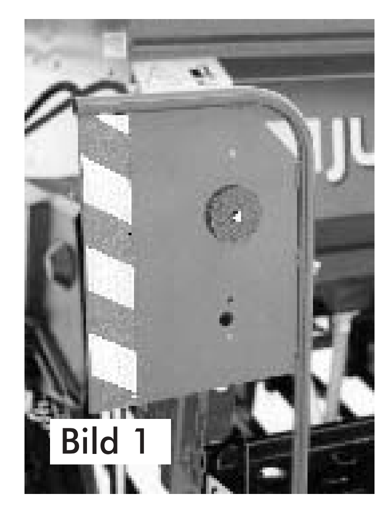

Bild 1


Bild 2

- ZIEHBARE MASCHINEN

Ziehbare Maschinen müssen hinten dreieckförmige, rotes Licht reflektierende Rückstrahler haben, die E-zugelassen sind.
Nach vorne gerichtete Reflektoren haben von weißer Farbe zu sein, dürfen aber keine Dreiecksform haben.
An den Seiten der Maschinen müssen gelbe, rechteckförmige und E-zugelassene Reflektoren sein. Die Anzahl der Reflektoren hängt von der Länge der Maschine ab (Bild 4).
Die Seiten der Maschinen müssen eine sowohl nach vorne als auch nach hinten sichtbare rotgelbe Streifung aufweisen.
Ziehbare Maschinen müssen immer mit dem Dreieck eines Langsamfahrzeuges versehen sein.
Diese Ausrüstungen sind entweder in Form gesonderter Reflektorenstangen (leichtziehbare und ziehbare) oder als an der Maschine befestigt (T-Modelle) Standard (s. Bilder 2, 3, 4).
Falls die Maschine die Lichtanlagen des Traktors verdeckt, müssen an ihr nach hinten gerichtete Rücklichter angebracht werden.



Bild 3

LICHTANLAGEN

Lichtanlagen sind bei Bedarf beim Wiederverkäufer oder direkt beim Werk erhältlich.
Diese werden an der Maschine mittels eines Kopfsplints am fertig vorhandenen Gestänge angebracht (s. Bild 2).
Die Klemmen der Kabel sind derartig, daß sie nur richtig zueinander passen können, damit keine Probleme z.B. mit den Blinklichtern auftreten. Die Kabel werden mit der in der Packung befindlichen Bundlasche am Maschinenrumpf befestigt.
Die Lichter werden mit einer standardisierten 7poligen Klemme am Stromsteckkontakt des Traktors angeschlossen.


Bild 4

6 BETRIEBSUMGEBUNG

6.1 BETRIEBSZWECK

Die Simulta-Saatdüngemaschine ist für die gleichzeitige Aussaat von Samen und granuliertem Dünger bestimmt. Der Simulta beackert im gleichen Fahrverlauf den Saatboden, bringt den Dünger in eine günstige Position zum Samen, sät den Samen in einem Reihenabstand von 12,5 cm und ebnet oder walzt am Schluß die Oberfläche des Erdreichs oberhalb des Samens an. Dank einer zahlreichen Alternativausrüstungs- und Zubehörauswahl kann die Maschine für jeden Hof passend ausgerüstet werden.

6.2 ANWENDUNGEN

Die standardausgerüstete Simultan-Saatdüngemaschine ist als solche zur Aussaat des beackerten Erdreichs fertig. Mit dem Einsatz verschiedener Alternativausrüstungen und Zubehörs können die Eigenschaften der Maschine passend für die meisten Verhältnisse und Betriebsarten umgerüstet werden. Das zweckmäßigste Einsatzobjekt für die Ausrüstungen wird im Zusammenhang mit der Vorstellung der einzelnen Alternativausrüstung und des Zubehörs angeführt.



6.3 EINSATZBESCHRÄNKUNGEN UND VERBOTENE BETRIEBSFORMEN



EINSATZBESCHRÄNKUNGEN

An den Benutzer gestellte Einschränkungen

Der Benutzer der Saatdüngemaschine darf nicht unter der Wirkung von berauschenden Mitteln, Alkohol oder starken Arzneien stehen.
Im Krankheits- oder Invaliditätsfall kann der behandelnde Arzt die Erlaubnis zum Benutzen der Maschine erteilen.
Das Benutzen der Saatdüngemaschine ist Personen verboten, denen sachgemäße Kenntnis und Fähigkeiten aus der Landwirtschaft fehlen sowie Personen unter 15 Jahren.

Beschränkungen durch die Betriebsumgebung

Der Betrieb der Maschine ist auch unter besonders nassen oder trockenen Zuständen zu vermeiden, bei denen eine angemessen Feuchtigkeit für den Samen nicht sichergestellt werden kann.

Verbotene Betriebsformen

Die Maschine darf nicht in Schutzzonen von Gewässern und auch nicht in Gebieten eingesetzt werden, die für den Naturschutz bestimmt sind.
Mit der Maschine dürfen keine Flüssigkeiten, brennende Stoffe, Sand oder faserartige Stoffe verstreut werden.

7 ARBEITSPRINZIP

Die Simulta-Saatdüngemaschine hat eine präzise Zufuhranlage übertragen. Samen und Dünger fließen über die Zufuhrrohre zu den Pflugscharen, die diese in der gewünschten Höhe ins Erdreich bringen. Die Arbeitstiefe der Samenscharen läßt sich sowohl einzeln als auch zentral einstellen. Durch Veränderung der Maschinenhöhe kann die Arbeitstiefe der Düngerscharen eingestellt werden. Hinter der Maschine lassen sich regulierbare Walzgeräte anbringen, die das Erdreich über dem Samen anwalzen. Die Einstellung erfolgt durch Änderung der Federkraft des Walzrades. Bei den T-Modellen fungieren die Laufräder auch als Walzräder. Deren Nagelmusterfläche verhindert eine Verkrustung des Erdreichs. Der standardmäßige Grubber der T-Modelle ist als Zubehör auch für andere Modelle erhältlich. Der Grubber sortiert eine lockere Erdschicht auf die Saat und verhindert so ein Vordringen der Feuchtigkeit an die Erdoberfläche, wodurch die Sonne das Erdreich nicht austrocknen kann.

8 TRANSPORT, BEHANDLUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE

(IMPORTEUR, WIEDERVERKÄUFER ZENTRALORGANISATION)

8.1 TRANSPORT

1. Lieferbedingung des Produkts: frei ab Werk, falls nicht anders vereinbart.
2. Der Käufer (Zentralorganisation) vereinbart mit dem Hersteller den Termin, an dem das Produkt abholbar ist.
3. Der Hersteller übernimmt die Verladung des Produkts.
4. Für die Zeit des Transports haftet der Spediteur für das Produkt.

8.2 BEHANDLUNG

1. Das Produkt ist in einer für Landwirtschaftsmaschinen üblichen Art sorgfältig zu behandeln, ohne dieses zu beschädigen.
2. Auf das Produkt dürfen keine anderen Waren/Produkte geladen werden.
3. Das Produkt wird vom Werk sorgfältig verpackt verschickt.

8.3 LAGERUNG

1. Die Maschine ist vor Sonnenlicht und Regen geschützt auf ihren Rädern zu lagern, wobei die Pflugscharen von der Erde hochgezogen werden.
2. Bei einer Lagerung im Freien ist von Zeit zu Zeit zu überprüfen, daß auf den Deckeln kein Wasser stehenbleibt.
3. Eine Lagerung für längere Zeit hat immer in Innenräumen zu erfolgen.



8.4. SONDERSICHERHEITSBESTIMMUNGEN FÜR DEN MASCHINENTRANSPORT



1. Die Maschine darf nur an den mit Hinweisaufklebern markierten Stellen gehoben werden.
2. Vergewissern Sie sich, daß die Hubvorrichtung von ausreichender Leistung und sicher ist und daß keine Umstürz- oder Absturzgefahr besteht.
3. Die Saatdüngemaschine darf nicht mit den Gabeln eines Gabelstaplers gehoben werden, sondern für das Heben sind immer entweder Taue oder Ketten zu verwenden.
4. Verwenden Sie nur zugelassene Taue oder Ketten.
5. Vergewissern Sie sich vor dem Heben immer über den Zustand von Tauen und Ketten.
6. Beim Wenden der Maschine auf die Nase oder Räder müssen Taue oder Ketten straff angezogen bleiben, damit die Maschine nicht ins Schwingen gerät und Gefahrensituationen hervorruft.
7. T-Modelle dürfen nicht auf die Nase gewendet werden.
8. Prüfen Sie beim Verwenden von Kränen immer den Hebeabstand.
9. Die Maschine ist für die Dauer des Transports immer auf der Palette festzuzurren.

9. INBETRIEBNAHME

9.1 VERSETZEN IN BETRIEBSZUSTAND

Das Versetzen der Saatdüngemaschine übernimmt der Kunde, soweit im Zusammenhang mit dem Kauf nicht anders vereinbart. Falls die Maschinen in Containern transportiert werden, ist der Importeur oder ein von ihm beauftragter Vertreter verpflichtet, die Maschinen vor Auslieferung an den Kunden in Standardzustand zu versetzen.
Auch die Montage von Zubehör ist Sache des Kundens, soweit im Zusammenhang mit dem Kauf nicht anders vereinbart. Zubehör ist auch werksseitig fertig montiert erhältlich, wobei die Montagekosten auf den Zubehörpreis aufgeschlagen werden

9.2 VERPACKUNG

HUBVORRICHTUNGSMASCHINEN

Als Normallieferung umfaßt die Hubvorrichtungsmaschine samt Ausstattung ein Frachtstück, und zwar:

- Handbuch
- Düngersiebe
- Deckelgriff für den düngerseitigen Deckel (Befestigungen am Deckel)
- Reflektorenvorrichtungen und Befestigungssplinte
- Durchlauftestkurbel

Beim Containertransport sind zwei Saatdüngemaschinen mit einem gesonderten Haltebügel miteinander befestigt. Räder und Radaufhängungen sowie Düngerscharen befinden sich als Einzelstücke auf der auf den Auftritten befestigten Palette.

LEICHTZIEHBARES MODELL S2500 KH
ZIEHBARES MODELL S2500 H

Als Normallieferung umfaßt die Maschine samt Ausrüstung zwei Frachtstücke, die Maschine und das Zuggerät.
Das Maschinenfrachtstück enthält:

- Handbuch
- Düngersiebe
- Deckelgriff für den düngerseitigen Deckel (Befestigungen am Deckel)
- Reflektorenvorrichtungen und Befestigungssplinte
- Durchlauftestkurbel
- Dreieck eines Langsamfahrzeuges

Das Zugfrachtstück enthält:

- Zuggerät (+ Zugbalken 2500H)
- Schiebeausleger
- Befestigungsstifte und Splinte
- Füllungsmuffe

Beim Containertransport sind zwei Saatdüngemaschinen mit einem gesonderten Haltebügel miteinander befestigt. Räder sowie Düngerscharen befinden sich als Einzelstücke auf der auf den Auftritten befestigten Palette.

ZIEHBARES MODELL S3000 H

Im Maschinenfrachtstück befindet sich als Einzelstück die elektrische Flächenmesseranzeige.
Ansonsten entspricht die Packung der des Modells S2500 H.

ZIEHBARES MODELL S4000 H

Im Maschinenfrachtstück befindet sich wie beim Modell 3000 H die Anzeige des elektrischen Flächenmessers als Einzelstück. Die Standardtransporträder der Maschine samt Zuggehäuse bilden das dritte Frachtstück. Ansonsten entspricht die Packung der des Modells S2500 H.

T-MODELLE

Als Normallieferung umfaßt die Maschine samt Ausrüstung ein Frachtstück.
Zur Packung gehören:

- Handbuch
- Düngersiebe
- Deckelgriff für den düngerseitigen Deckel (Befestigungen am Deckel)
- Durchlauftestkurbel
- Dreieck eines Langsamfahrzeuges
- Zuggerät (+ Zugbalken 2500H)
- Schiebeausleger
- Befestigungsstifte und Splinte
- Flächenmesseranzeige
- Verlängerungskabel für Flächenmesser
- Nachgrubber
- Hilfsauftritt
- Handgriff
- Zuggehäuse und Befestigungssplint

9.3 BEFESTIGEN AM TRAKTOR



LESEN SIE DIE SICHERHEITS-BESTIMMUNGEN DURCH !



Der ***HUBVORRICHTUNGSANGEPASSTE*** Simulta 2500 wird mit einem Schnellverschluß am Zugausleger des Traktors (ISO 730 Kategorie 2) befestigt. Wenn die Sinkgeschwindigkeit der Hubvorrichtung am Traktor regelbar ist, muß der Reglerhebel auf langsame Stellung gestellt werden.



Hat der Traktor eine Gewichtsverlagerungsvorrichtung, MUSS DIESE FÜR DIE DAUER DER AUSSAAT UNBEDINGT ABGESCHALTET WERDEN !

ZIEHBARE MODELLE Simulta 2500KH, 2500H und 3000H werden an der Anhängerkupplung des Traktors (ISO 6489/1) oder mit dem mitgelieferten Ansatzstück an der am Ende der Zugausleger befindlichen Lochschiene oder als Zubehör erhältlichen Standardhöhen- oder Dreipunktzugvorrichtung angeschlossen. Der Hydraulikschlauch der Maschine wird mit einem Schnellverschluß mit der Hydraulik des Traktors verbunden. Die Maschinen lassen sich bei Bedarf leer auf der Hubvorrichtung des Traktors transportieren. Hierbei wird die Zugvorrichtung der Saatdüngemaschine hochgehoben und mit einem Stift in dieser Position arretiert (die Zugvorrichtung braucht nicht abgenommen werden).
Bei den ***ZIEHBAREN MODELLEN Simulta 4000H und T-Modellen*** ist eine Dreipunktzugvorrichtung mit dabei, die am Zugausleger des Traktors befestigt wird. Dies bringt den Gelenkpunkt von Maschine und Traktor hinter den Traktor, wodurch die Maschine besser den Traktorbewegungen folgt. Die regulierbare Zugdeichsel der Maschine muß in der kürzesten Stellung sein.

ZIEHBARE Maschinen können auch am Fräser, am als Zubehör erhältliche gesonderte Fräsdeichsel befestigt werden.

HYDRAULIK
Um zu funktionieren, benötigen alle ziehbaren Simulta-Saatdüngemaschinen (KH, H, T) ein einfachwirkendes Hydraulikventil. Hubvorrichtungsmaschinen brauchen keine externe Hydraulik außer, wenn die Maschine als Zubehör mit einem hydraulischen Drillmarkierer ausgerüstet ist, der wiederum ein solches Ventil benötigt.
Die Schnellanschlußklemmen sind gemäß Standard ISO 7241-1 genormt.

STROMANSCHLUSS
Maschinen, die einen elektrischen Flächenmesser, Fahrspurmarkierer oder eine Lichtanlage haben, werden am 7poligen Lichtsteckkontakt des Traktors angeschlossen. Der Steckkontakt hat den Normen SFS 2472 DIN ISO 3732 zu entsprechen. Die Nennspannung der Geräte beträgt 12V; sie funktionieren mit Gleichstrom. Genauere Montageanweisungen für die Geräte sind weiter hinten in diesem Handbuch jeweils in den Montageanweisungen für Zubehör enthalten.

KABELANSCHLUSS
Falls die Maschine eine kabelfunktionierende Fernbedienung hat, wird diese mit der Packung mitgelieferten Befestigungsöse an einer passenden Stelle des Traktors befestigt, z.B. in unmittelbarer Nähe von anderen Bediengeräten, damit auch ergonomische Aspekte berücksichtigt werden.

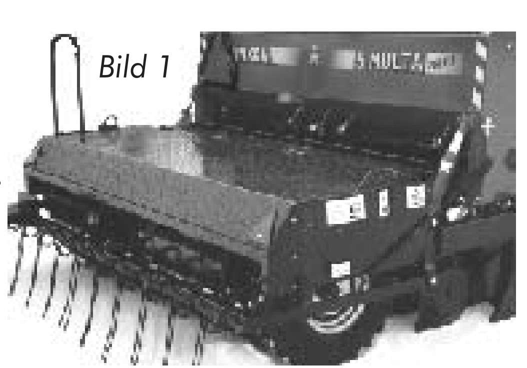
9.4 ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

1. Schutzplastik von der Maschine entfernen.
2. Düngerseitiger Deckelgriff mit im Deckel befindlichen Schrauben befestigen.
3. Reflektoren mittels Kopfsplinten an den in den Auftrittsflächen befindlichen Befestigungsstangen festmachen. Rote Reflektoren sind nach hinten weisend zu befestigen (nicht T- Modelle).

HUBVORRICHTUNGSMASCHINEN
Nach Ausführung der vorstehenden Schritte sind Hubvorrichtungsmaschinen fertig, um an den Traktor angehängt zu werden.

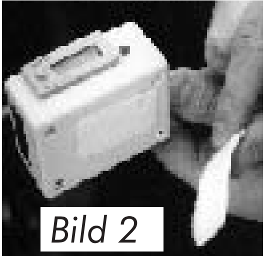
LEICHTZIEHBARE und ZIEHBARE MASCHINEN
4. Die Zugvorrichtung wird mit fest an der Maschine verbundenen Stiften in der Weise an der Maschine montiert, daß die langförmigen Hubauslegerlöcher der Hubvorrichtung nach unten zeigen. Die Griffe des Schiebeauslegers kommen nach oben, damit sie beim Wenden denb Traktorrädern nicht im Wege sind.
5. Die hinten in der Radaufhängung befindlichen Ketten müssen gelöst und an den im Höhenverstellungsrohr befindlichen Stiften befestigt werden (KH-Modelle).

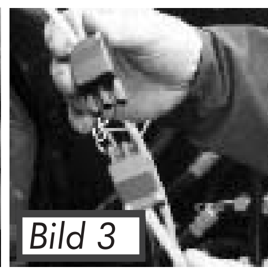
T-MODELLE
4. Die Zugvorrichtung wird mit fest an der Maschine verbundenen Stiften an der Maschine montiert. Die Griffe des Schiebeauslegers kommen nach oben, damit sie beim Wenden den Traktorrädern nicht im Wege sind.
5. Der Grubber wird mit Schrauben an den am Arm des Radgestells befindlichen Ansätzen befestigt, die Grubberkette an den im Höhenverstellungsrohr der Maschine befindlichen Federn (Bild 1). Mit den Ketten wird das Arbeitsgewichts des Grubbers reguliert.
6. Der Hilfsauftritt wird mit der im Auftritt befindlichen Schraube am linken Grubberrand befestigt (Bild 1).
7. Der Handgriff wird an den am linken Stirnende des Auftritts befindlichen Schrauben befestigt (Bild 1).


Bild 1

ELEKTRISCHER FLÄCHENMESSER

1. Der Flächenmesser wird mittels Klettverschluß am Fahrerhaus befestigt (Bild 2).
2. Das Kabel des Meßgeräts wird mit einer normalen 7poligen Klemme am Lichtsteckkontakt des Traktors angeschlossen. Das Meßgerät funktioniert, wenn im Traktor Parklicht eingeschaltet ist.
3. Beim Loslösen der Maschine wird der Flächenmesser von seiner eigenen Klemmstelle getrennt (Bild 3).


Bild 2


Bild 3

LICHTANLAGE

Nach der Montage ist zu überprüfen, ob die eigene Lichtanlage des Traktors zu sehen ist, wenn sich die Maschine in Transportstellung befindet. Falls dies nicht der Fall ist, muß für die Maschine als Zubehör ein Beleuchtungssatz beschafft werden. Das gleiche betrifft bei der Hubvorrichtungsmaschine auch das Dreieck eines Langsamfahrzeuges. Der Beleuchtungssatz hat eine eigene Zusammensetzanleitung.

9.5. ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

Verpackungsmaterial aus Holz und Pappe kann durch Verbrennen entsorgt oder zur Deponie gebracht werden. Die zur Packung gehörenden Plastikstücke, -säcke und -schnüre sind gemäß nationalen Vorschriften durch Recycling oder Transport zur Deponie zu entsorgen.

9.6 TRAKTOR-FRONTGEWICHTE

Simulta bietet Ihnen in Form von Behandlungsleichtigkeit und Zeitersparnis jeden Nutzen, damit Sie in der Lage sind, bei vollen Samen- und Düngerbehältern zu säen. Vor der Saatzeit ist zu überprüfen, daß die Hubvorrichtungen des Traktors in Ordnung sind. Manchmal, besonders bei kleinen Traktoren, kann das Vorderteil zu leicht sein, besonders beim Fahren mit vollen Behältern. Hier ist es angebracht, für den Traktor Frontgewichte zu beschaffen, die den Schwerpunkt so verändern, daß ca. 20% vom Traktorgewicht auf der Vorderachse liegt.

10 AUSRÜSTUNG

10.1 SAATSCHAREN

Die Saatschar besteht aus Führungsarm und Scharteil.
Das Beschweren der Schar setzt sich aus dem eigenen Auflagegewicht der Schar sowie aus der Federkraft, die zentralreguliert zwischen 0 bis 20 kg eingestellt werden kann, zusammen. Außerdem ist im Führungsarm eine Einstellung für ein individuelles Beschweren sowie ein regulierbarer Anschlag für die untere Stellung.
Als Pflugscharen gibt es sowohl eine als Mehrzweckschar geeignete Keilwalzschar als auch eine für harte Erde bestimmte Schleppschar.

KEILWALZSCHAR

Die Keilwalzschar ist eine ausgezeichnete Mehrzweckschar. Sie eignet sich gut für weiche als auch härtere Erdarten. Ihre Eigenschaften treten am besten bei Gebieten hervor, bei denen die Erdart stark schwankt. Wegen der Formgebung der Pflugschar ermöglicht diese eine gleichmäßige Saattiefe selbst in stark variierendem Erdreich. Die drehende Scheibe der Schar verhindert effektiv ein Verstopfen, so daß diese bei günstigen Verhältnissen auch als Schar für eine Direktsaat verwendet werden kann.

SCHLEPPSCHAR
Die Schleppschar ist als Schar für starke Erdarten entworfen. Der Aggressionswinkel der Scharspitze ist in drei verschiedene Stellungen einstellbar, so daß sie auch bei gut weichen und ziemlich gleichartigen Erdarten einsetzbar ist.

10.2 DÜNGERSCHAREN

NORMALDÜNGERSCHAR (S-ZINKEN)
Die S-Zinke ist die gebräuchlichste Düngerschar. Deren hauptsächliche Anwendung ist, die Erde zu beackern. Die Funktionsfähigkeit der S-Zinke ist bei weichen Böden organischen Ursprungs die gleiche wie auch bei harten mineralischen Bodenarten.
In der Schar ist ein regulierbares Spitzenstück, dessen Aufgabe es ist, die Schar vor Abnutzung zu schützen. Das Spitzenstück ist in drei Härten erhältlich: normal, aus erhärtetem Federstahl gefertigt, hartaufgeschweißt, und ein Spitzenstück, auf dessen Verschleißfläche eine zusätzliche Verschleißfläche aus Spezialsinterstahl aufgetragen ist. Das Scharrohr ist mit einem Sporn ausgerüstet, wodurch die Maschine auf die Erde abgesetzt werden kann, z.B. für die Dauer des Füllens, ohne daß die Düngerrohre selbst bei weichem Erdreich verstopft werden.

SCHEIBENSCHAR
Die Scheibenschar hat einen noch weiteren Anwendungsbereich und funktioniert ausgezeichnet auch in wenig beackertem Boden, weil die sich drehende Scheibe kein Stroh oder Oberflächenerde aufnimmt. Die Scheibe ist aus hartem Spezialstahl und von ausgezeichneter Dauerhaftigkeit. Dank einer starren Federung läßt sich die Schar auch für direkte Aussaat verwenden.

10.3 FLÄCHENMESSER

MECHANISCHER FLÄCHENMESSER
Das Meßgerät weist die besäte Fläche in der Weise aus, daß die letzten beiden Nummern die besäte Fläche in Ar und die anderen in Hektar bezeichnet. Z.B. bedeutet der Zählerstand 3128 = 31 ha 28 a. Durch Drehen des Rädchens im Uhrzeigersinn an der Seite des Meßgeräts wird der Zählerstand gelöscht. Der Zähler ist an der Frontseite der Saatmaschine unterhalb des Düngerkastens angebracht.

ELEKTRISCHER FLÄCHENMESSER
Der elektrische Messer wird mit dem mitgelieferten Kabelsatz am Stromsteckkontakt des Traktors angeschlossen. Im Satz gibt es noch einen gesonderten Stecker für den Sensor in der Maschine, der beim Trennen der Maschine vom Traktor gelöst wird, so daß das Meßgerät im Traktor verbleibt. Das bei den T-Modellen zum Standard gehörende Verlängerungskabel kann als Zubehör beschafft werden. Das Kabel wird auch in Verbindung mit Transporträdern und Fräsdeichsel geliefert.
Der Messer benötigt eine 12V Spannung, die er erhält, wenn der Meßgerätstecker mit der hinteren Steckdose des Traktors verbunden wird und im Traktor Parklicht oder Scheinwerfer eingeschaltet sind.
Der Messer erhält seinen Impuls von dem in der linken Stirnseite der Maschine befindlichen Sensor, der beim Bewegen der Maschine einen Leistungsmagneten umläuft. Der Sensor funktioniert in der Weise, daß er aufgeladen wird, wenn der Magnet den einen Sensorkopf passiert, und sich entlädt, wenn der Magnet den anderen Sensorkopf passiert.
Die viertletzte Zahl des Messers weist die Hektaranzahl auf, z.B. bedeutet der Stand 31281 = 31 ha 28,1 a. Wegen Rutschens auf Wegen und Unebenmäßigkeiten im Feldmuster können die Ar-Zehntel ohne größere Beachtung bleiben.
Im Innern des Meßgeräts ist ein Akku, der unaufgeladen ca. 5 Jahre hält. Er lädt sich trotzdem jedesmal auf, wenn der Messer einen Impuls erhält.
Der Messer wird mit der daran befindlichen Taste gelöscht.

Es ist möglich, den elektrischen Flächenmesser um einen gesonderten Gesamtflächenmesser zu erweitern, so daß der schon vorhandene Messer als Streckenmesser benutzt werden kann.
Der Gesamtflächenmesser kann beim Simulta-Verkäufer erfragt werden.

10.4 ZUFUHRGERÄTE

Zufuhrgeräte sind vom sogen. Ausstoßrillentyp, d.h. Zufuhrmengen können durch Verändern der Ausstoßrillenlänge geregelt werden.
Die Zufuhrgeräte werden durch Kettenübertragung vom linken Rad oder den linken Rädern (T-Modelle) der Maschine angetrieben.
Zwischen Zufuhrkammer und Behälter ist ein Schließblech, mit dem sich die Zufuhr der Saatkammer sperren läßt. Durch Sperren eines Teils der Zufuhranlage mit Schließblechen kann mit beschränkter Arbeitsbreite gesät werden.
Am Boden der Zufuhrkammer ist eine bogenförmige Ablaßklappe. Die Ablaßklappen federn, wenn irgendein fremder Gegenstand oder Düngerklumpen in die Zufuhranlage geraten ist. Außerdem ist in der Zufuhrkammer ein durchlässiges Fenster, das z.B. Dünger aus der Zufuhrkammer ausleitet, falls die Schar verstopft ist.
Die Stellung der Bodenklappen ist durch Betätigen des in der Maschinenmitte befindlichen Hebels veränderlich. Die Stellung des Hebels wirkt auf alle Ablaßklappen gleichzeitig. Die normale Betriebsstellung des Hebels ist die zweitoberste Einrastung (Stellung 1), für Erbsen muß die Stellung der Ablaßklappen jedoch auf die dritte Einrastung (Stellung 2) geöffnet werden. Für die Düngerseite ist die normale Betriebsstellung des Hebels die zweitoberste Einrastung (Stellung 1). In der dritten Einrastung (Stellung 2) wächst die Zufuhrmenge um ca. 15 %. Die Maschine wird durch Drücken des Hebels ganz nach unten und die Zufuhranlage durch Drehen mit der Kurbel entleert.

11 ZUBEHÖR

Mit dem Zubehör werden die Zusammensetz- und Montageanleitungen für jede Ausrüstung mitgeliefert. Der Anleitung ist auch ein Reserveteilkatalog beigefügt, soweit dies nicht in diesem Handbuch zu finden ist. Fügen Sie die Montageanleitung diesem Handbuch als Anlage bei.

11.1 HILFSZYLINDER

Sollte der Traktor die Saatdüngemaschine nicht richtig anheben, kann die Hubleistung mittels eines Hilfszylinders erweitert werden. Die Schenkel des Dreieckgehäuses des von uns hergestellten Hilfszylinders werden mit 20 mm-Stiften auf dem Hebedreieck von Simulta oberhalb der Zugausleger des Traktors befestigt. Die vom unteren Teil des Hilfszylinders ausgehenden Ketten sind mit gesonderten Befestigungsstiften auf der hinteren Brücke des Traktors zu befestigen. Die Befestigungsteile sind je nach Traktormarke verschieden. Wichtig ist es, daß der gleiche Öldruck gleichzeitig in die Hubvorrichtungen von Hilfszylinder und Traktor gelangt. Ist dies nicht der Fall, wird empfohlen, sich zum Reparieren des Fehlers an eine sich auskennende Maschinenvertretung zu wenden. Bei der Verwendung von ziehbaren Saatmaschinen wird kein Hilfszylinder benötigt.

11.2 NACHGRUBBER UND REIHENWALZE

Aufgabe des Nachgrubbers ist die Auflockerung und Einebnung der Erdfläche oberhalb des Samens. Außerdem sortiert der Grubber die Erde über der Saat, so daß ein Vordringen der Feuchtigkeit an die Oberfläche des Feldes verhindert wird und eine nachteilige Verdunstung nicht auftritt. Der Nachgrubber ist nicht für die Beackerung, weshalb die Stellung des Grubbers so einzustellen ist, daß seine Wirkung nicht bis zum eingesäten Samen in der Erde reicht.
Aufgabe der Reihenwalze ist die Erde an der Stelle einer jeden Saatreihe anzupressen. Die Druckwirkung der Walze kann durch Verstellung der Federspannung verändert werden.
Es gibt zweierlei Walzen, die vorteilhafte Räderwalze aus Plastik, die sich für die meisten Anwesen eignen, sowie die Räderwalze aus Vakuumgummi, die sich selbst unter schwierigen Verhältnissen gut einsetzen läßt und an der keine Erdreste haften bleiben.

11.3 AUFSETZRÄNDER

Aufsetzränder können an alle ziehbaren Maschinen angebracht werden, an die 2500 und 3000 T-Modelle und die 2500 Hubvorrichtungsmaschinen. Bei leichtziehbaren Maschinen gehört sie zur Standardausrüstung.

11.4 KLEINSAATSÄVORRICHTUNG

Die Kleinsaatsävorrichtung wird hinter der Maschine befestigt und durch Kettenübertragung von den Antriebsrädern der Maschine angetrieben. Mit der Vorrichtung läßt sich z.B. neben der anderen Saatarbeit Grassamen säen. Von der Sävorrichtung kann mit dem gleichen Prinzip wie auch bei der Saatdüngemaschine ein Durchlauftest direkt im Durchlaufbecken der Maschine vorgenommen werden.

11.5 DRILLMARKIERER

Drillmarkierer werden verwendet, wenn gewünscht wird, daß auf dem Feld klare Spuren für den nächsten Fahrvorgang bleiben sollen. Der Drillmarkierer wird über den Hydrauliksteckkontakt des Traktors (Manualbetrieb) oder bei ziehbaren Maschinen über den Hydraulikschlauch durch Schnellanschlußübertragung (Automatikbetrieb) angetrieben. Er funktioniert mit einem einfachwirkenden Zylinder. Das Gerät arbeitet in der Weise, daß beim Hochheben der Maschine der Zylinder die an die Stirnseiten der Maschine befestigten Markierscheiben abwechselnd auf der Erde umdreht. Bei der manuellen Version geschieht dies per Hand.

11.6 BEDECKUNGSVORRICHTUNG

Die Bedeckungsvorrichtung bedeckt den Samen im Zusammenhang mit dem Saatvorgang, wobei ein gesonderter Abdeckarbeitsvorgang eingespart wird. Mit der Bedeckungsvorrichtung erhält man ein genaues Abdeckergebnis und nach der Aussaat gibt es keinen Samen, der nicht bedeckt ist. Die Bedeckungsvorrichtung eignet sich für alle mehligen Deckstoffe.

11.7 FERNBEDIENUNGSGERÄT

Saatdüngemaschinen lassen sich auch mit einem Fernbedienungsgerät für Düngung ausrüsten, mit der während des Fahrens aus dem Fahrerhaus die Zufuhrmenge einstellbar ist. Eine Zufuhrregelung für Dünger wird vor allem bei Gebieten benötigt, in denen die Erdart unterschiedlich ist.

11.8 FAHRSPURMARKIERER

Mit den Fahrspurmarkierern läßt sich an der Stelle der Radspuren des Traktors die Zufuhr unterbrechen, wobei auf dem Feld Fahrspuren für eine Bespritzung verbleiben.
Der Markierer fungiert mit elektrischen Kupplungen, die entweder manuell oder mit Computerhilfe aus dem Fahrerhaus gesteuert werden. Bei der Computerversion gibt es außerdem Taster, die dem Vorgang folgen und mögliche Fehler auf der Anzeige im Fahrerhaus ausgeben. Das System rechnet selbst aufgrund von voreingestellten Angaben aus, wann Fahrspuren gemacht werden müssen.

11.9 FRÄSDEICHSEL

Die Saatdüngemaschine kann auch mit einer Fräsdeichsel ausgerüstet werden, wobei die Maschine direkt am Fräser befestigt wird. So sind Beackern und Aussaat in einem Fahrvorgang eingeschlossen.
Die Fräsdeichsel kann entweder vollständig oder nur als Verlängerungsdeichsel beschafft werden. Zu beiden Ausrüstungen gehört ein hydraulischer Verlängerungsschlauch, ein Verlängerungskabel für den Flächenmesser, ein kürzerer Schiebeausleger und ein eigentlicher Zugausleger. Zu dem vollständigen Satz gehört außerdem eine an die Maschine zu befestigende Zugvorrichtung, die Bestandteil der Standardausrüstung von ziehbaren Maschinen ist. Für leichtziehbare Maschinen ist immer ein vollständiges Fräsdeichselpaket zu wählen.

11.10 RADSPURAUFLOCKERER

Bei leicht zu festigendem Boden können in der Saatdüngemaschine Radspurauflockerer verwendet werden. Diese bearbeiten das vom Traktorrad gefestigte Erdreich und lockern es auf. Bei den Radspurauflockerern ist die Beackerungstiefe einstellbar.

11.11 TRANSPORTRÄDER

Für das Modell 3000H sind Transporträder erhältlich, die den Transport der Maschine in Breitenrichtung ermöglichen. Zur Ausrüstung gehören außer Rädern und Befestigungsschenkeln auch ein hydraulisches Ausgleichventil, ein Verlängerungsschlauch, ein Verlängerungskabel für den Flächenmesser und eine Dreipunktzugvorrichtung.
Beim Modell 4000H sind Transporträder Standardausrüstung.

12 EINSATZ UND BEDIENUNG DER SAATDÜNGEMASCHINE



VOR GEBRAUCH DIE SICHERHEITS-BESTIMMUNGEN DURCHLESEN !



12.1 VOR DER AUSSAAT

12.1.1 ARBEITSPOSITION DER MASCHINE

Vor Beginn ist bei hubvorrichtungsangepaßten Maschinen der Schiebeausleger so einzustellen, daß die Maschine sich bei normaler Arbeitstiefe in waagerechter Stellung bewegt. Der ziehbare Simulta wird durch Drehen des Schiebeauslegers der Zugvorrichtung in eine waagerechte Lage gebracht. Die waagerechte Arbeitsstellung der Maschine ist wichtig, weil dann die Saattiefe bei allen Pflugscharen die gleiche ist (Bild 1). Die Saatstellung der Maschine wirkt in erster Linie auf die Saattiefe der Düngerscharen.

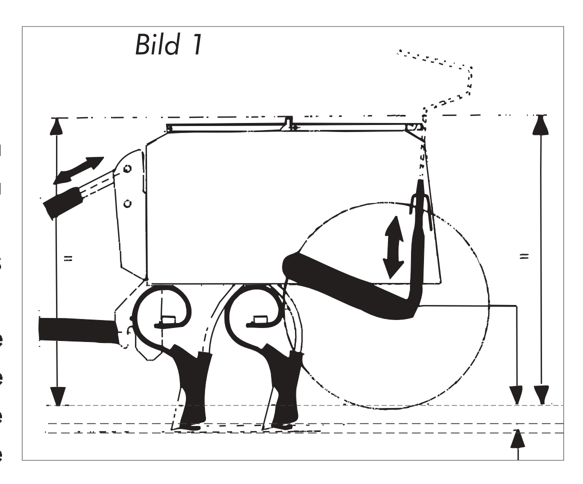


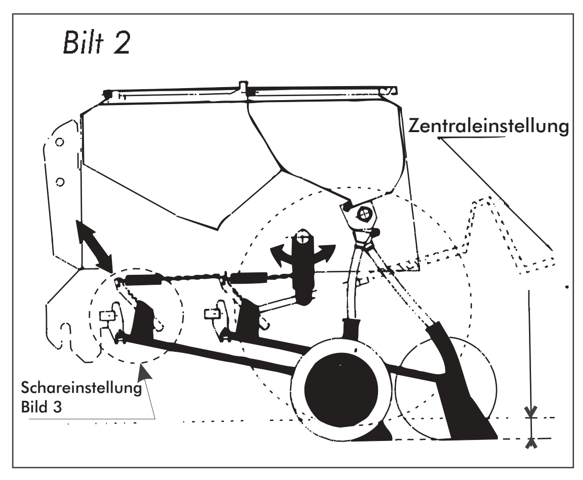
Bild 1

12.1.2 EINSTELLUNG DER DÜNGERSCHAR

Die Streutiefe des Düngers wird durch die Stellung der Laufräder eingestellt. An beiden Frontblechen der Maschine sind Stellschrauben, mit deren Drehen sich die Räder heben oder senken lassen. Stellschrauben und Hubvorrichtungsmaschinen haben ein Spiel von 8 cm, weshalb die Maschine während der Fahrt angehoben werden kann, ohne daß die Zufuhranlage der Maschine ihren Betrieb einstellt. Die Einzeleinstellung der Räder ist notwendig an Stellen, wo Wasserrinnen sind sowie an Böschungen von Abzugsgräben. Im Unterteil der Regelrohre sind Zeichenskalen, von denen die Stellung der Räder zueinander abzulesen ist. Die Saattiefe auf dem Feld ist selbst nach einer Testfahrt zu überprüfen. Die vorteilhafteste Saattiefe von Dünger ist 2 - 4 cm unterhalb der Samenreihe. Das Scharrohr ist mit einem Sporn ausgerüstet, wodurch die Maschine während des Füllens auf die Erde abgesenkt werden kann, ohne daß die Düngerrohre selbst in weichem Boden verstopft werden (Bild 1).

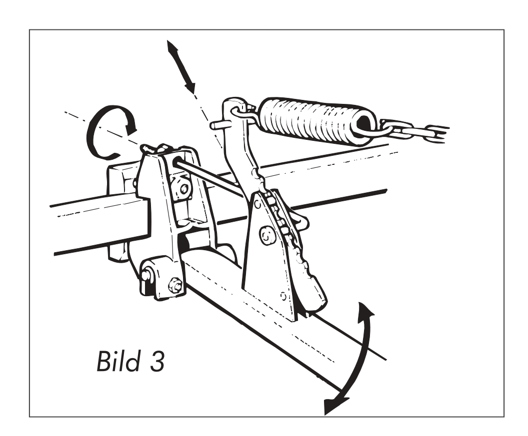
12.1.3 EINSTELLUNG DER SAMENSCHAR

Die Saattiefe kann stufenlos durch Vermehrung des Federdrucks der Scharen eingestellt werden. Bei den 2500-Modellen ist an der rechten Stirnseite der Maschine eine Einstellskala für Saatscharen. Die Modelle 3000 und 4000 haben zwei Skalen und diese befinden sich an dem Gehäuserohr vorne an der Maschine. Zentraleinstellung
Die Zentraleinstellung der Scharen beim Modell 2500 erfolgt über die Stellschraube hinten in der Mitte der Saatdüngemaschine, die mit der mitgelieferten Kurbel gedreht wird.
Schareinstellung Bei den Modellen 3000 und 4000 erfolgt die Zentraleinstellung der Scharen durch Verstellen der Stellschrauben vorne an der Maschine. Die Saattiefe wächst, wenn der Federdruck angehoben wird (Bild 2).



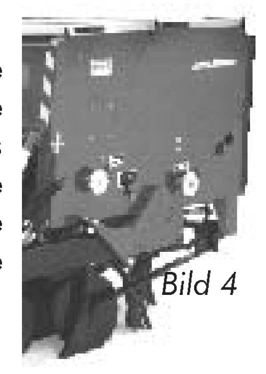
Bilt 2

Die Einzeleinstellung der Scharen erfolgt durch Ändern der Länge des Befestigungshebels für die Feder. Die Einzeleinstellung ist notwendig z.B. an der Stelle der Radspuren, an der das Rad der Zugmaschine die Erde gefestigt hat und das Eindringvermögen der Pflugschar verkleinert ist. Die untere Stellung der Schar läßt sich durch Drehen der Anschlagmutter an der Untergrenze einstellen. Die untere Stellung ist werksseitig fertig eingestellt (Bild 3).


Bild 3

12.1.4 WAHL VON SAATMENGEN UND DURCHLAUFTEST

Die Einstellung von Saatmengen wird durch Drehen des Stellrads an der rechten Frontplatte der Maschine vorgenommen. Die Skalen, von denen die Werte selektiert werden, sind die in der Arretiervorrichtung der Stellräder befindliche Hauptskala und im Stellrad befindliche Kreisskala. Die im Ring des Stellrads befindliche Kerbe weist die Stellung des Stellrads zur Hauptskala aus. Die Saattabelle liefert den Richtwert für die Einstellung der Zufuhrvorrichtungen. Die senkrechte Spalte in der Saattabelle zeigt die Saatmenge pro Hektar an, die waagerechte Skala weist wiederum die Stellung der Zufuhrvorrichtungen aus. Die unteren großen Zahlen sind die Werte der Hauptskala und die oberen kleinen Zahlen die der Kreisskala (Bild 4).

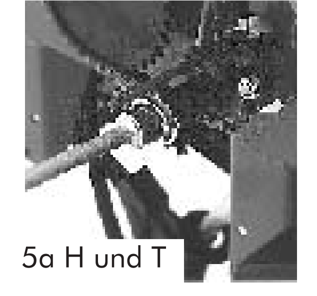

Bild 4

Die Saattabelle ist sowohl am Maschinendeckel als auch hier in der Betriebsanleitung. Von den Linien der Saattabelle wird die Richtlinie für den auszusäenden Samen gewählt. Der Schnittpunkt der gewünschten Saatmenge und der Richtlinie zeigt auf der waagerechten Skala die Einstellungsstellungen für die Zufuhrvorrichtungen an. Z.B. beim Aussäen von Gerste 200 kg/ha ist die Stellung 4.7. Das Stellrad ist so zu drehen, daß die in seinem Ring befindliche Kerbe auf den Wert 4 in der Skala zeigt. Diese Drehbewegung wird noch so lange fortgesetzt, daß die Auskerbung Nr. 7 der Kreisskala auf die Stelle der Arretiervorrichtung der Hauptskala weist. Es empfiehlt sich, den Durchlauftest immer vor der endgültigen Wahl von Zufuhrmengen vorzunehmen. Die Sauberkeit des Samens, das Eigengewicht sowie z.B. Deckvermögen wirken darauf ein, wie leicht der Samen in der Zufuhranlage fließt. Beim Aufstellen der Saattabelle wurde ein vom Einsinken des Rades verursachtes Durchrutschen von 5Ê% berücksichtigt, die je nach Erdart 5 - 10 % betragen kann. Der Durchlauftest darf niemals aufgrund des Flächenmessers vorgenommen werden. Für Samen und Dünger kann getrennt ein Durchlauftest durchgeführt werden, falls dies gewünscht wird. Hierbei muß der Arretierungssplint des Kettenrades in das äußere Loch versetzt werden. Beim Durchlauftest für Kleinsamen muß die Kettenkassette vorher auf Kleinsamenstellung stehen. Beim Durchführen des Durchlauftests für Dünger werden wie für den Samen in der Maschine befindliche Durchlauftestbecken verwendet. Aus der Saattabelle werden die entsprechenden Einstellwerte für die gewünschte Saatmenge gelesen und nach diesen die Zufuhrvorrichtungen reguliert. Mit der Kurbel, die mit der Maschine geliefert wurde, sind über die Zufuhrachse mit 1 Umdrehung je 2 Sekunden folgende Mengen durchlaufen zu lassen:

- Düngerseitiger Durchlauf (düngerseitige Zufuhrachsenseite, Bilder 5a und 5b)

	Durchlauf/Ar
S-2000	37,9
S-2500	30,3
S-2500 KH	30,3
S-2500 H/T	30,4
S-3000 H/T	25,4
S-4000 H/T	18,9

a=100 m²
ha=10.000 m²


5a H und T


5b NL und KH

- Samenseitiger Durchlauf
(Mischachsenseite, Bild 6)

	Durchlauf/Ar
S-2000 NL	13,2
S-2500 NL/KH	10,5

ACHTUNG! Wenn die Kette auf Kleinsamenstellung steht, entsprechen die Durchläufe 4 Ar (Hubvorrichtungs- und leichtziehbare Maschinen)

- Samenseitiger Durchlauf
(Zwischenachsenseite, Bild 7)

S-2500 H/T	5,3
S-3000 H/T	4,4
S-4000 H/T	3,3

(Bilder 6a und 6b)

Bild 6a H und T

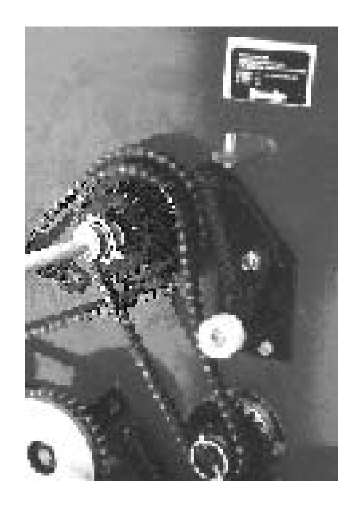
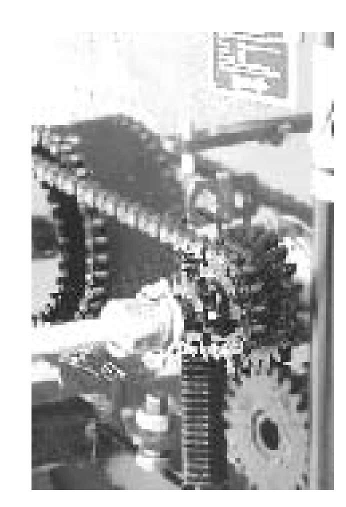


Bild 6b NL und KH



Die in die Durchlauftestbecken gelangte Samenmenge und Dünger werden gewogen und das Ergebnis mit 100 multipliziert (bei Kleinsamen mit 25, KH und NL). Die so erhalte Zahl gibt die Menge an, die die Maschine mit der Einstellung auf einen Hektar aussät. Das erhaltene Ergebnis wird mit dem von der Saattabelle angezeigten Richtwert verglichen und durch Drehen des Stellrades eine etwaige Korrektur vorgenommen. Die Einstellungen sind immer vom kleinsten Wert zum größten durchzuführen. Hierdurch wird ein mögliches Spiel in der Schraube des Stellrads eliminiert. Der samenseitige Durchlauftest kann durch einen Fahrtest ersetzt werden, weil in der Maschine Durchlauftestbecken sind. Die Fahrprobe eliminiert u.a. ein von Erdart und Reifendruck hervorgerufenes Durchrutschen. Hierdurch erhält man einen vollkommen praktischen Verhältnisse entsprechenden Saatwert.

Beispiel:

Es wird gwünscht, 210 kg/ha Hafer und 500 kg/ha Dünger zu säen:

SAMEN:

1. Behälter mit mindestens 100 kg Samen füllen.
2. Maschine anheben.
3. Kettenschutz entfernen.
4. Arretierungssplint des Kettenrads herausziehen und in das äußere Loch der gleichen Achse stecken.
5. Von der Saattabelle den entsprechenden Wert für einen Zufuhrmenge von 210 kg/ha Hafer ablesen, der der Wert 6 der Hauptskala und Wert 3 der Kreisskala ist.
6. Zufuhr an dem an der linken Seite der Maschine befindlichen Stellrad so einstellen, daß als Wert der Hauptskala die 6 steht, was von der Mitte des Stellrads abgelesen wird. Das Stellrad wird noch um drei Einrastungen gedreht, wonach als Wert der Kreisskala die 3 steht. Die Einstellung wird immer vom kleinsten Wert ausgehend zum größten hin vorgenommen.
7. Splinte von den Trägern der Durchlauftestbecken entfernen, wonach die Becken in die Durchlaufteststellung unter die Zufuhrkammern fallen, und überprüfen, daß der Samen nicht an den Becken vorbeifließt.
8. Durchlauftestkurbel, die an der samenseitigen Durchlaufteststelle angesetzt ist, einige Male drehen und nachsehen, daß alle Zufuhrkammern abgeben. Die in die Becken gelangten Samen werden zurück in den Behälter geschüttet und die Becken erneut an ihre Stellen gesetzt.
9. Kurbel für die Durchlauftestumdrehungen mit einer Geschwindigkeit von 2 Umdrehungen pro Sekunde drehen (s. Tabelle).
10. In die Becken gelangte Körner abwiegen.
11. Falls das Abwiegeergebnis vom Ergebnis der Saattabelle erheblich abweicht, Maschine neu einstellen und erneut einen Durchlauftest vornehmen.

ACHTUNG ! WEGEN VERSCHIEDENER ZUSAMMENSETZUNG, DECKUNGSVERMÖGEN etc. DER ZU SÄENDEN MITTEL SIND DIE WERTE DER SAATTABELLE RICHTWERTE !

DÜNGER:

1. Behälter mit mindestens 100 kg Dünger füllen.
2. Maschine anheben.
3. Kettenschutz entfernen.
4. Arretierungssplint des Kettenrads herausziehen und in das äußere Loch der gleichen Achse stecken.
5. Von der Saattabelle den entsprechenden Wert für einen Zufuhrmenge von 500 kg/ha Dünger ablesen, der der Wert 5 der Hauptskala und Wert 6 der Kreisskala ist.
6. Zufuhr an dem an der linken Seite der Maschine befindlichen Stellrad so einstellen, daß als Wert der Hauptskala die 5 steht, was von der Mitte des Stellrads abgelesen wird. Das Stellrad wird noch um drei Einrastungen gedreht, wonach als Wert der Kreisskala die 6 steht. Die Einstellung wird immer vom kleinsten Wert ausgehend zum größten hin vorgenommen.
7. Durchlauftestbecken auf die Düngerseite bringen, von der die mit Gummibefestigungen befestigte Trichterachse gelöst und nach hinten geschoben wird, wonach die Becken unter die Zufuhrkammern passen. Kontrollieren, daß an den Becken kein Dünger vorbeifließen kann.
8. Durchlauftestkurbel, die an der düngerseitigen Durchlaufteststelle angesetzt ist, einige Male drehen und nachsehen, daß alle Zufuhrkammern abgeben. Der in die Becken gelangte Dünger wird zurück in den Behälter geschüttet und die Becken erneut an ihre Stellen gesetzt.
9. Kurbel für die Durchlauftestumdrehungen mit einer Geschwindigkeit von 2 Umdrehungen pro Sekunde drehen (s. Tabelle).
10. In die Becken gelangten Dünger abwiegen.
11. Falls das Abwiegeergebnis vom Ergebnis der Saattabelle erheblich abweicht, Maschine neu einstellen und erneut einen Durchlauftest vornehmen.

ACHTUNG ! WEGEN VERSCHIEDENER ZUSAMMENSETZUNG, FEUCHTIGKEIT etc. DER ZU SÄENDEN MITTEL SIND DIE WERTE DER SAATTABELLE RICHTWERTE !

PKLEINSAMENSAAT UND WENDEN DER KETTENKASSETTE

Mit der Saatdüngemaschine von Simulta kann Kleinsamen gesät werden, wenn die Geschwindigkeit der Zufuhrachse herabgesetzt wird. Dies geschieht durch Wenden der in der Übersetzung befindlichen Kettenkassette auf die Stellung von Kleinsamen.

Die Kettenkassette ist dann in Normalstellung, wenn auf der Zufuhrachse das kleinere Kettenrad der Kassette sitzt (Bild 7a). Die Kassette wird in der Weise gewendet, daß anfangs die Arretierungssplinte beider Achsen sowie bei den H- und T-Modellen das auf der Zwischenachse befindliche äußere Kettenrad gelöst wird, von dem die als Zubehör erhältliche Kleinsamenvorrichtung angetrieben wird. Die beiden Räder der Kassette sollten während des gesamten Wechselvorgangs festgehalten werden, damit sich die Positionen der Kettenradzähne in Hinsicht auf die Kette nicht ändern. So gelangen die Splintlöcher automatisch an ihren Platz (Bild 7b).

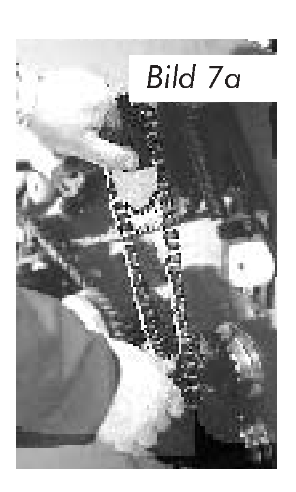


Bild 7a

Da der Durchlauftest von Hubvorrichtungs- und leichtziehbaren Maschinen von der Zufuhrachse aus vorgenommen wird, ändern sich die Umdrehungen des Durchlauftests auf ein viertel des Normalen, wenn die Kettenkassette auf Kleinsamenposition steht, d.h. wenn mit den gleichen Umdrehungen wie bei normalem Samen gedreht wird, entspricht das Ergebnis dem von vier Ar. Im Abschnitt DURCHLAUFTEST in diesem Handbuch ist dies berücksichtigt.

Bei H- und T-Modellen werden die Durchlauftestumdrehungen von der Zwischenachse her vorgenommen, wobei die Kettenkassettenstellung keine Wirkung auf die Durchlauftestumdrehungen hat.



Bild 7b

DURCHFÜHREN EINER FAHRPROBE

Ein genaueres Durchlauftestergebnis erhält man, wenn der Durchlauftest fahrend vorgenommen wird. Die Fahrprobe berücksichtigt u.a. das Durchrutschen des Reifens sowie die von den Vibrationen der Maschine hervorgerufenen Zufuhränderungen.

Die Fahrprobe wird folgenderweise vorgenommen:

1. Düngerzufuhr freigeben.
2. Maschine gemäß den Anleitungen für den Durchlauftest vorbereiten.
3. Eine 100 m² Saatfläche entsprechende Strecke abmessen, d.h. jeweils die Strecke des Maschinentyps.

Fahrstrecken mit verschiedenen Arbeitsbreiten per Ar:

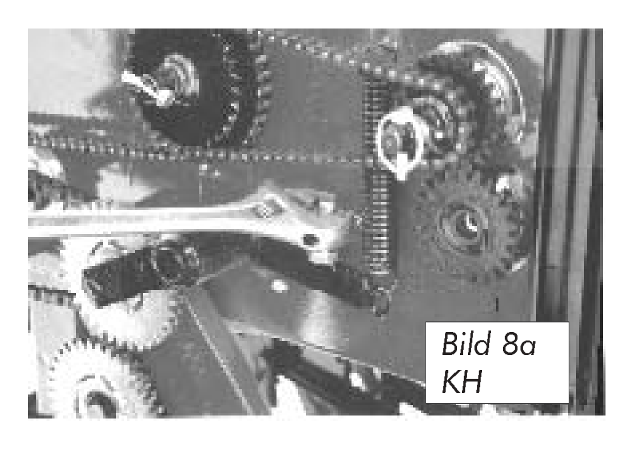
S-2000	50 m	S-2500 H/T	40 m
S-2500 NL	40 m	S-3000 H/T	33,3 m
S-2500 KH	40 m	S-4000 H/T	25 m

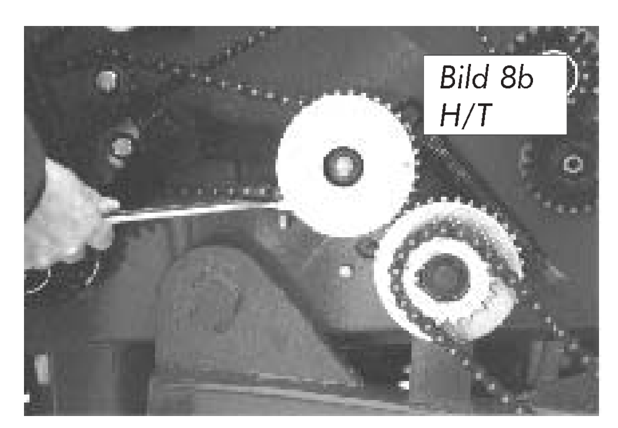
(die Fahrstrecken bleiben natürlich unabhängig von der Stellung der Kettenkassette die gleichen)

4. Außerhalb der Teststrecke ca. 10 m die Maschine in Arbeitsstellung so fahren, daß jede Saatkammer Samen abgibt.
5. Inhalt des Probesaatbeckens wieder in den Behälter zurückfüllen.
6. Anschließend die abgemessene Strecke mit Maschine in Arbeitsposition abfahren.
7. Im Probesaatbecken befindliche Menge messen und mit 100 multiplizieren, um die Samenmenge in kg/ha zu erhalten.
8. Sollten Korrekturen notwendig sein, in der gleichen Weise wie beim Durchlauftest beschrieben vorgehen.
9. Nicht vergessen, nach Durchführung der Probe die Zufuhr für Dünger erneut zuzuschalten und das Probesaatbecken an seine Stelle zu setzen.

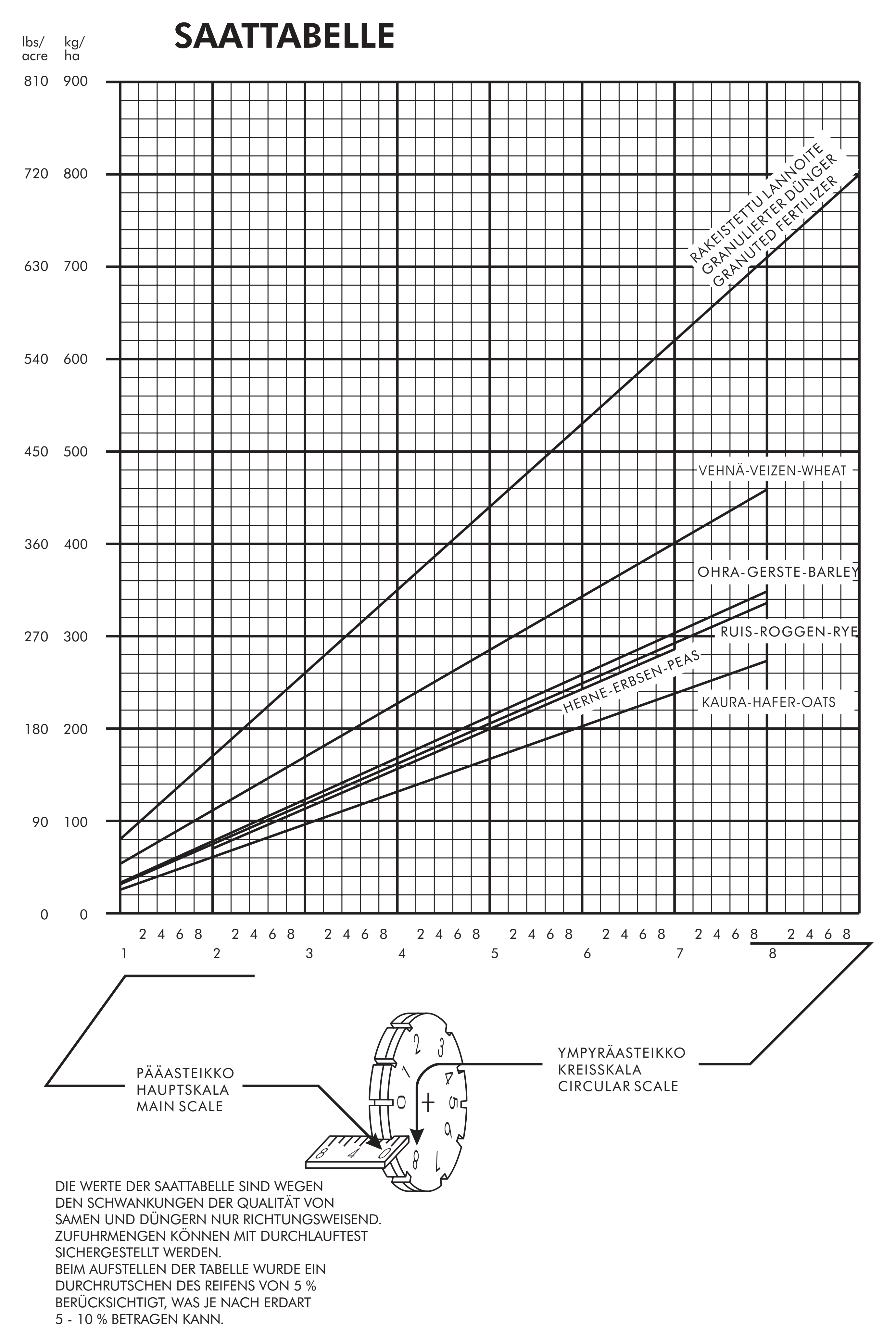
12.1.5 EINSTELLUNG DER KUPPLUNG
(ziehbare Maschinen)

Bei ziehbaren Maschinen kann der Kupplungsmoment der Zufuhranlage durch Regulierung der Anschlagschraube des Kupplungrads verändert werden. Die Stellung wird mittels einer Kontermutter arretiert.
Die Grundeinstellung wurde vom Werk vorgenommen (Bilder 8a und 8b).


Bild 8a KH

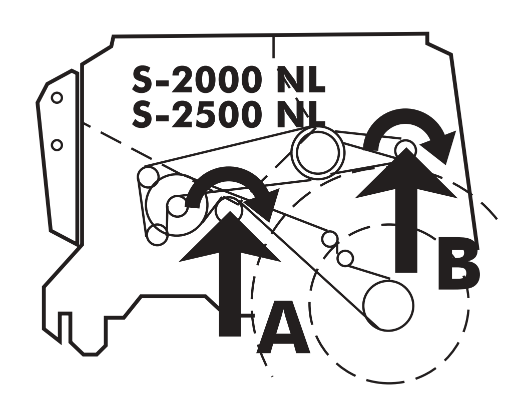

Bild 8b H/T

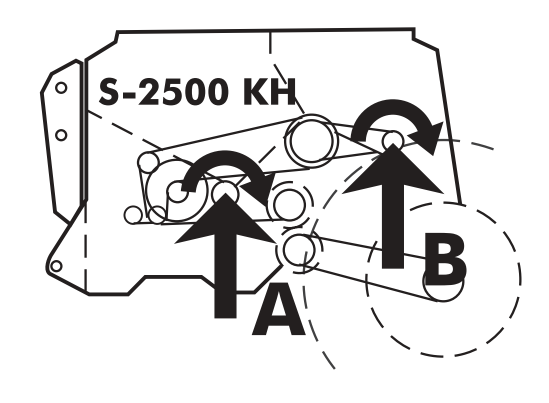
SAATTABELLE

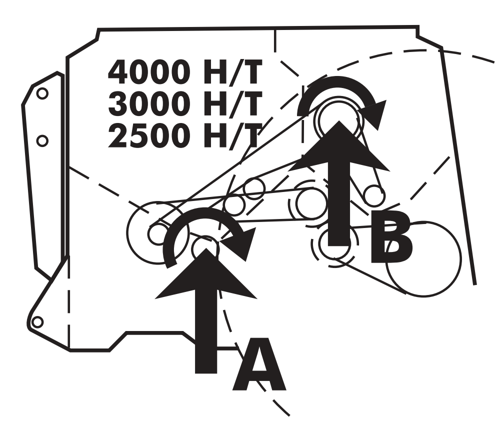


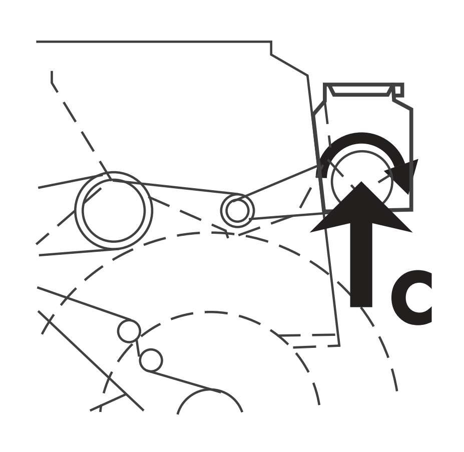
DIE WERTE DER SAATTABELLE SIND WEGEN DEN SCHWANKUNGEN DER QUALITÄT VON SAMEN UND DÜNGERN NUR RICHTUNGSWEISEND. ZUFUHRMENGEN KÖNNEN MIT DURCHLAUFTEST SICHERGESTELLT WERDEN.
BEIM AUFSTELLEN DER TABELLE WURDE EIN DURCHRUTSCHEN DES REIFENS VON 5 % BERÜCKSICHTIGT, WAS JE NACH ERDART 5 - 10 % BETRAGEN KANN.

12.2 DURCHLAUFTEST



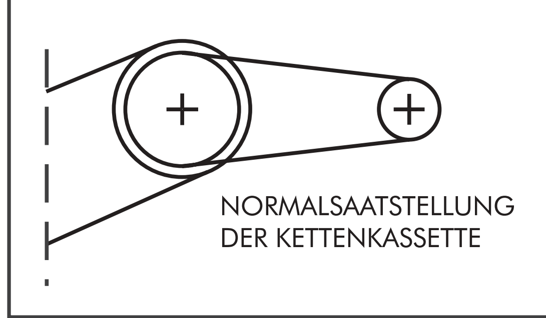






A = Von der Düngerseite her, vom Ende der Zufuhrachse vorgenommen
B = Von der Samenseite her, vom Ende der Mischachse vorgenommen
C = Von der Samenseite her, vom Ende der Zwischenachse vorgenommen
C = Vom Kleinsamenkasten her

NORMALSAAT



BODENKLAPPENSTELLUNG

Dünger	1 - (2)
Getreide	1
Erbsen	2

Durchlauftestumdrehungen



A

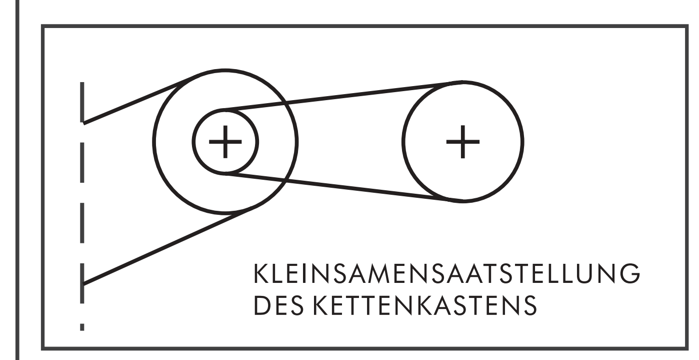
	Umdr./100 m²
S-2500 NL	30,3
S-2500 KH	30,3
S-2500 H/T	30,4
S-3000 H/T	25,4
S-4000 H/T	18,9

B

	Umdr./100 m²
S-2500 NL	10,5
S-2500 KH	10,5
S-2500 H/T	5,3
S-3000 H/T	4,4
S-4000 H/T	3,3

a = 100m²
ha = 10.000m²

KLEINSAMENAUSSAAT AUS DER SAATDÜNGEMASCHINE

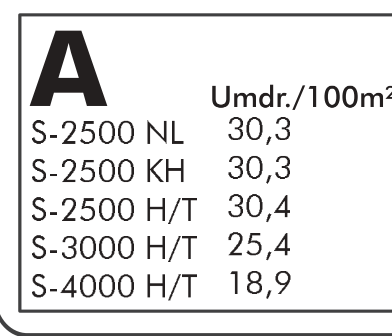


kg/ha SAATTABELLE aus dem Saatkasten

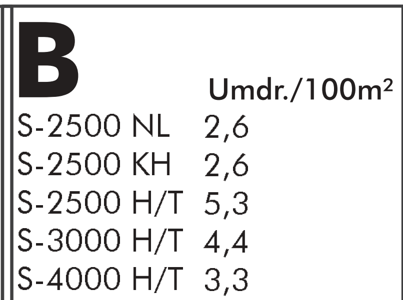
27 30
18 20
9 10
0 0
RYPSI-RAPS-RAPE
TIMOTEJ-TIMOTHEEGRAS
0 2 4 6 8 1 2 4 6 8 2 2 4 6 8 3

Bodenklappenstellung 0

Durchlauftestumdrehungen



A	Umdr./100m²
S-2500 NL	30,3
S-2500 KH	30,3
S-2500 H/T	30,4
S-3000 H/T	25,4
S-4000 H/T	18,9



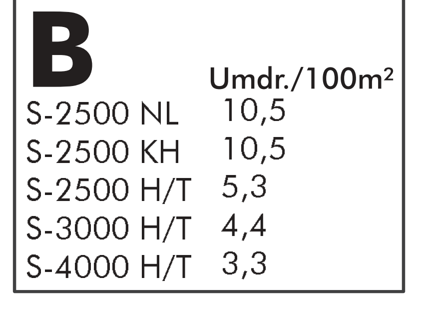
B	Umdr./100m²
S-2500 NL	2,6
S-2500 KH	2,6
S-2500 H/T	5,3
S-3000 H/T	4,4
S-4000 H/T	3,3

a = 100m²
ha = 10.000m²

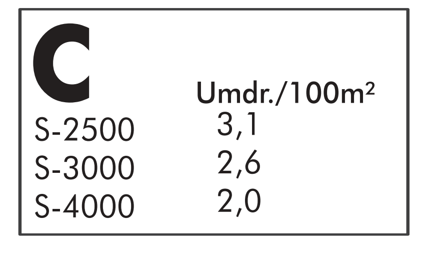
KLEINSAMENAUSSAAT AUS DER SAATDÜNGEMASCHINE (Zubehör)

Bodenklappenstellung 0

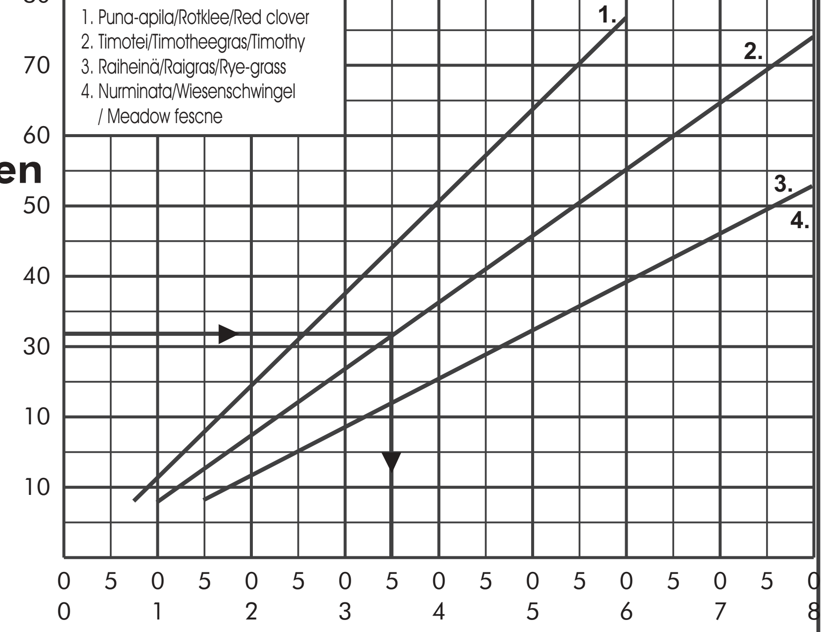
Durchlauftestumdrehungen



B	Umdr./100m²
S-2500 NL	10,5
S-2500 KH	10,5
S-2500 H/T	5,3
S-3000 H/T	4,4
S-4000 H/T	3,3



C	Umdr./100m²
S-2500	3,1
S-3000	2,6
S-4000	2,0



Die Tabellenwerte sind wegen den Schwankungen der Qualität von Samen nur richtungsweisend, sie können mit dem Durchlauftest sichergestellt werden. Z.B. für die gewünschte Saatmenge von 32 kg/ha Timotheegras ist die Stellung der Einstellskala 3,5.

12.3 SAAT

Mit einer neuen Saatdüngemaschine lohnt es sich immer eine sogen. Trockenübung zu machen, d.h. mit der Maschine ohne Dünger und Samen zu fahren. Dies ist deshalb wichtig, weil der Benutzer der Maschine die Einstellungen und die Konstruktion der Maschine frühzeitig vor der eigentlichen eiligen Aussaatzeit praktisch kennenlernt.

SAATZEITPUNKT

Der richtige Saatzeitpunkt hat eine große Bedeutung in Hinsicht auf das Gedeihen der Saat. Der Zeitpunkt wird hauptsächlich von den Feuchtigkeitsverhältnissen bestimmt, deren Bedeutung je nach Beschaffenheit des Erdreichs wechselt.
Der Samen sollte in der Weise in die Erde gebracht werden, daß dessen Versorgung mit Feuchtigkeit gesichert wäre, doch Feuchtigkeit darf auch nicht zu viel sein. Als Faustregel kann man davon ausgehen, daß wenn die Erde an den Reifen anhaftet, der Zeitpunkt neu eingeschätzt werden soll.
Als eine der Festsetzungsgrundlagen des Zeitpunktes kann die Temperatur im Boden gehalten werden. Beim Säen in kühlen Erdboden dauert das Aufkeimen lang und ein Teil des Samens wird ungekeimt bleiben. Ein Aussäen auf gefrorene Bodenschicht ist zu vermeiden.
Falls die eigenen Erfahrungen nicht zur Bestimmung des richtigen Saatzeitpunktes ausreichen, ist es sinnvoll, sich an einen Fachmann zu wenden.

DÜNGUNG

Düngung ist Nähren der Pflanze und deren Bedarf ist am besten mit einer Fruchtbarkeitsuntersuchung zu klären. Die von der Pflanze benötigte Düngermenge wird allgemein aufgrund der Stickstoffmenge berechnet. Von den die gleiche Stickstoffmenge enthaltenden Düngern ist der am geeignetsten, in dem auch andere von der Pflanze benötigten Nährstoffe, wie Spurenelemente, vorhanden sind. Falls die Menge irgendeines Nährstoffes in dem gewählten Dünger den Bedarf der Pflanze über- oder unterschreitet, kann man im nächsten Jahr einen entsprechenden entgegengesetzt abweichenden Dünger wählen. Die Vertreter der Düngerhersteller helfen bei Bedarf bei der Wahl der pflanzenbezogenen Düngermenge.
Dünger sollte um ein weniges unter die Saatreihen gebracht werden, wobei die Pflanze aus diesem am besten Nutzen zieht. Die günstigste Lage beträgt 2 - 4 cm unterhalb der Saatreihe.

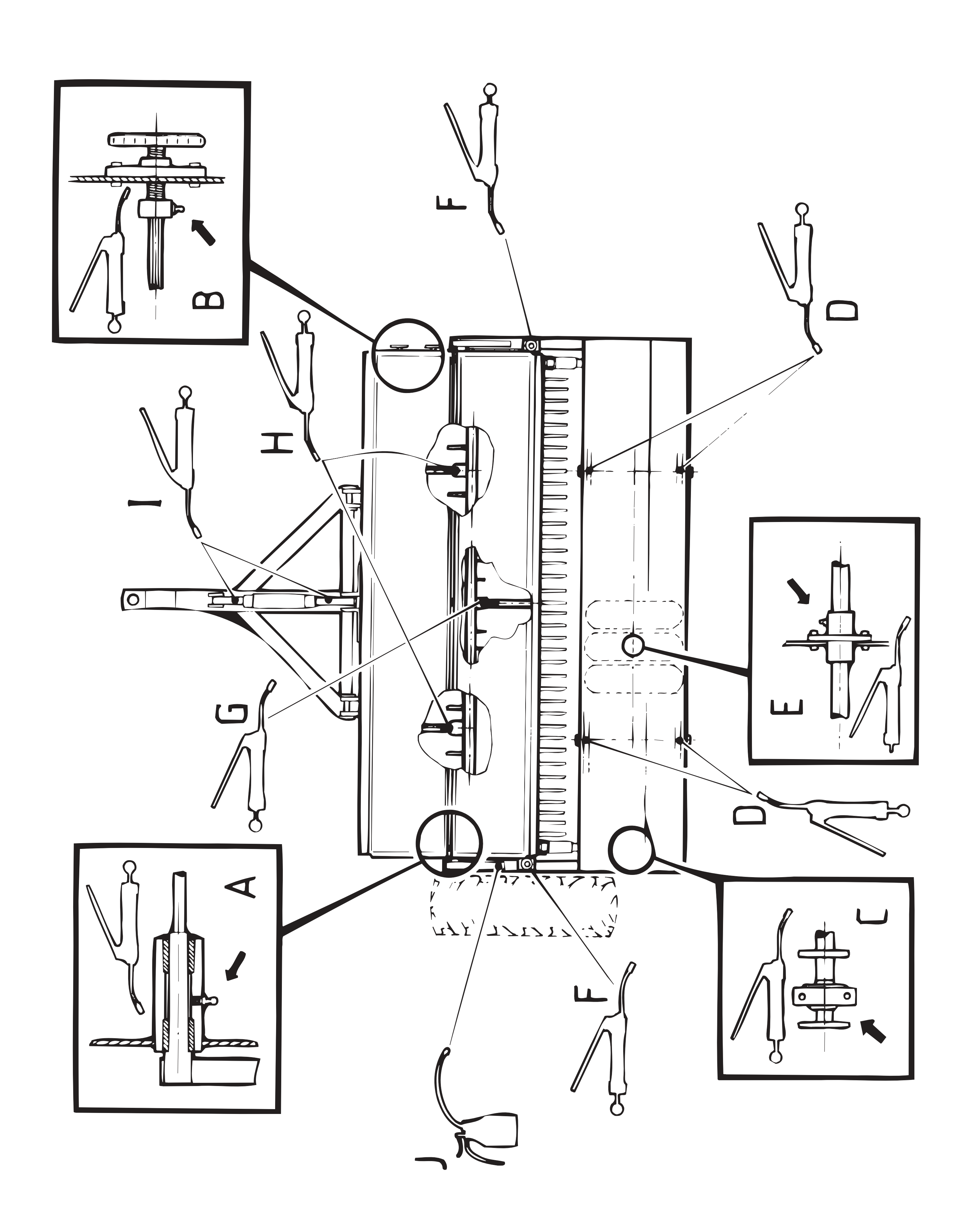
SAMEN

Jede Pflanze hat ihre eigene Pflanzdichte, in der sie am besten Frucht trägt. Eine zu kleine Samenmenge bringt nicht die beste Ernte und kann Nachsprößlinge hervorbringen. Eine zu große Samenmenge ist wiederum umsonst, unwirtschaftlich und vermehrt niedergedrückte Halme.
Die Saatmenge auf eine Flächeneinheit muß nach Zustand, Keimfähigkeit, Größe und Zweck des Samens und nach Verhältnissen berechnet werden.
Rasen wird am üblichsten auf Schutzgetreide begründet, von dem am besten frühe, fest- und kurzhalmige Arten, insbesondere Gerste, am besten ist. Damit die Schutzpflanze das Aufkeimen von Rasen möglichst wenig beeinträchtigt, ist die Zufuhrmenge um ca. 20 - 40 % zu reduzieren.
Es lohnt sich immer, die richtige Samenmenge zu kontrollieren, entweder vom Lieferer des Samens oder einem anderen Fachmann.
Die Aussaattiefe von Samen lohnt sich immer möglichst gering zu wählen, damit die Keimfähigkeit rasch ist. Trotzdem ist immer zu berücksichtigen, daß der Samen unter jeden Verhältnissen Feuchtigkeit erhält. Hierbei muß vor allem bei leicht trockenem Erdreich das Aussäen zu dicht unter der Oberfläche vermieden werden, wobei die an der Oberfläche vorhandene Feuchtigkeit sich verflüchtigt und der Samen in der Erde bleibt und austrocknet. Bei Böden, die unter Mangel an Frühlingsfeuchtigkeit leiden, lohnt es sich ausreichend tief zu säen, wodurch des Gedeihen der Ernte abgesichert wird, auch wenn das Aufkeimen sich um ein weniges verzögert.

Es lohnt sich immer die Saattiefen auf dem Feld zu überprüfen, weil das Eindrücken des Reifens und wegen verschiedener Bodenarten und Beackerungsweisen es nicht möglich ist, allgemeingültige Tabellen oder Messer für die Empfehlung von Saattiefen zu schaffen.

13 ABSCHMIERPLAN

			S2500NL	S2500KH S2500H	S3000H S4000H	S2500T	S3000T S4000T
A.	Armgelenk	2St.	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	20 h / zweimal in der Einsatzzeit
B.	Zufuhrregelung	2St.	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
C.	Räderlager	4St.				- " -	
		8St.					20 h / zweimal in der Einsatzzeit
D.	Doppelachsenlager	4St.				20 h / zweimal in der Einsatzzeit	
		8kpl					20 h / zweimal in der Einsatzzeit
E.	Lager des freien Rades	4St.				20 h / zweimal in der Einsatzzeit	
F.	Höheneinstellung	2St.	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	- " -	20 h / zweimal in der Einsatzzeit
G.	Zentraleinstellung	1St.	- " -	- " -		- " -	
H.	Zentraleinstellung	2St.			20 h / zweimal in der Einsatzzeit		20 h / zweimal in der Einsatzzeit
I.	Gewinde Schiebeausleger	2kpl		20 h / zweimal in der Einsatzzeit	- " -	20 h / zweimal in der Einsatzzeit	- " -
J.	Betriebsketten		täglich	täglich	täglich	täglich	täglich


B
F
H
I
D
G
E
D
A
C
F
J

14. WARTUNG



SICHERHEITSBESTIMMUNGEN LESEN



14.1 SCHMIERUNG

Eine gute Schmierung verhindert Verschleiß und Betriebsstörungen in der eiligen Aussaatzeit. Für das Abschmieren ist Mehrzweck-Schmierfett von guter Qualität zu verwenden. In Verbindung mit dem Abschmieren ist zu kontrollieren, daß die Schmiernippel offen sind und das Mundstück der Fettpresse in Ordnung ist. Der Abschmierplan befindet sich auf der vorherigen Seite.

14.2 REINIGUNG UND VERWAHRUNG WÄHREND DER EINSATZZEIT

Es ist zu vermeiden, daß die Maschine während der Einsatzzeit im Regen steht oder draußen mit den Pflugscharen auf der Erde verwahrt wird. Hierbei verdichtet sich Feuchtigkeit an den Scharen und Plastikrohren und dadurch entsteht besonders für den Fluß von Dünger ein Schaden im Zufuhrgerät und an den Pflugscharen. Wir empfehlen, daß der Düngerbehälter nach der Saatarbeit entleert und die Maschine von der Erde auf beispielsweise Paletten gehoben wird. Ziehbare Maschinen können hydraulikabhängig belassen bleiben, wenn der Kugelhahn des Anschlußschlauchs geschlossen und das Standrad benutzt wird.
Es empfiehlt sich, die düngerseitigen Zufuhrrillen vor Beginn der Aussaat ganz aufzudrehen. Hierdurch löst sich der möglicherweise an den Rillen festgesetzte Dünger, die Zufuhr bleibt in der richtigen Menge und die Zufuhrvorrichtungen bleiben unbeschadet.

14.3 EIGENSTÄNDIGE REPARATUREN

DÜNGERSCHARSCHÄDEN

Das Spitzenstück oder die Scheibe der Pflugschar, das Scharrohr und das Federteil können getrennt voneinander erneuert werden. Nach Auswechseln von Schar oder Feder sind die Schrauben nach einigen Hektar Betriebsfahrt erneut anzuziehen. Von Zeit zu Zeit ist der Verschleiß des Spitzenstücks der Schar zu kontrollieren. Falls das Spitzenstück abgenutzt ist, muß es so eingestellt werden, daß die Unterfläche der Spitze mindestens 5 mm unterhalb des Trägerstücks ist (Bild 1).

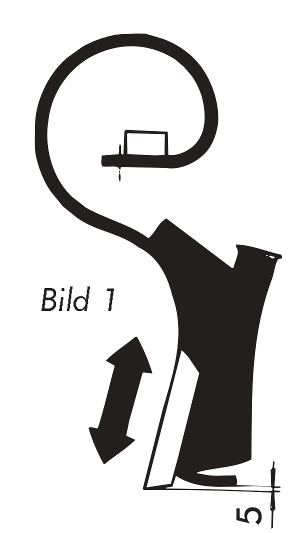


Bild 1

SAATSCHARSCHÄDEN

An der Schar können getrennt sowohl die Scheibe oder das Verschleißstück wie auch der Scharstange erneuert werden. Falls an der Scharbefestigung das Lager ausgeleiert ist, läßt sich das Lager entweder auswechseln oder anziehen (Bild 2/A).

"*PFEFFERKUCHENWECHSEL*"

Die Gehäusemutter wird von dem Abschlußblech der Zufuhrregulierung gelöst, desgleichen alle Klemmsplinte und die Achse durch das Loch des Abschlußblechs abgezogen. Zwischen dem an der Seite der Zufuhrkammer in einer Nut sitzenden "Pfefferkuchen" und dem Sprengring wird ein dünnes Tischmesser geschoben und der Sprengring weggezwängt, wonach der "Pfefferkuchen" ausgewechselt werden kann.

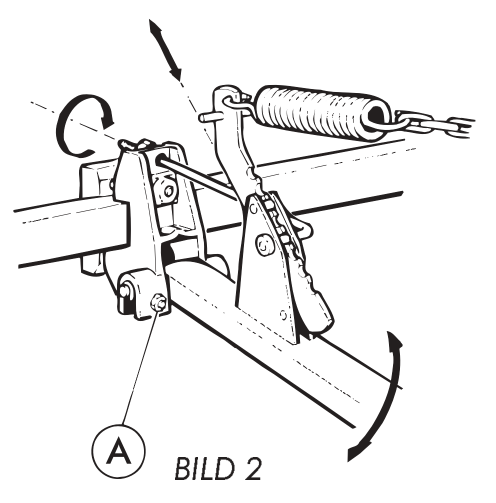


BILD 2

AUSWECHSELN UND EINSTELLEN DER BODENKLAPPEN

Der Zustand und die richtige Einstellung der Bodenklappen wirkt sich entscheidend auf die Zufuhrmenge aus. Die Einstellung wurde werksseitig vorgenommen, aber es ist trotzdem möglich, daß verklumpter Dünger, Fremdgegenstände etc. die Bodenklappe trotz der daran befindlichen Feder beschädigen können. Als Folge ist die beschädigte Bodenklappe auszuwechseln oder bei einem kleineren Schaden reicht eine Justierung.

AUSWECHSELN VON BODENKLAPPEN

Alle Kopfsplinte sind von der Bodenklappenachse zu entfernen und die Stellen zu markieren, damit die auf der Achse sitzenden anderen Teile später wieder an ihren Platz kommen. Auf der Samenseite wird die Arretierung der Stellschraube gelöst, wonach sich die Achse abziehen läßt. Wenn die Zufuhr auf Null eingestellt ist, kann die Bodenklappe ausgewechselt werden. Die fertig zusammengesetzte Bodenklappe wird in das Gehäuse eingesetzt und die Achse an ihre Stelle aufgezogen. Es ist zu berücksichtigen, daß alle Klappen in die gleiche Stellung kommen. Die anderen Teile wieder an ihre Stelle setzen (Bild 3).

GEHÄUSESEITIGE EINSTELLUNG DER BODENKLAPPEN

Die Grundeinstellung der Bodenklappenfeder ist vorgenommen, wenn das im Bild abgebildete Maß 26 mm beträgt. Es ist möglich, die Bodenklappenstellung beim Arbeiten mit normalem Einstellbereich in beide Richtungen einzustellen. Das Eindrehen der Schraube um eine Umdrehung gibt eine Zunahme von 7 % zur Zufuhrmenge. Das Lockern der Schraube reduziert die Zufuhrmenge entsprechend. Alle Bodenklappen der Zufuhrkammern müssen in der gleichen Weise eingestellt sein. Der Zentraleinstellungshebel ist in Stellung 1 zu bringen, wonach mit dem Finger fühlend das Spiel von Bodenklappe und Zufuhrrille (ca. 0,5 mm) kontrolliert werden kann. In neuen Maschinen sind die Einstellungen werksseitig vorgenommen (Bild 3).

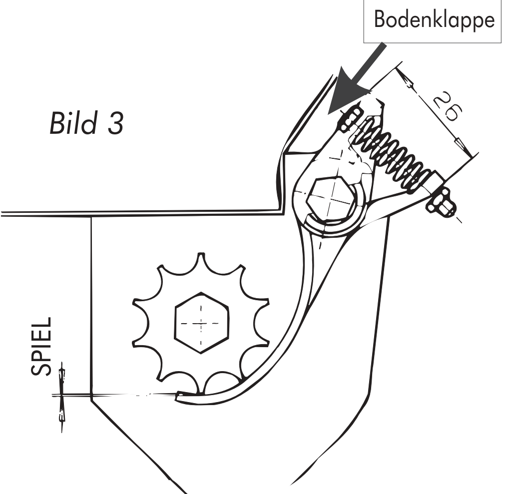


Bild 3

ZENTRALEINSTELLUNG DER BODENKLAPPEN

Falls die Ergebnisse des Durchlauftests entscheidend von den Richtwerten der Saattabelle abweichen, kann die Maschine zu den Werten der Tabelle im Rahmen gewisser Grenzen abgestimmt werden. Es ist natürlich, daß sowohl beim Samen wie auch beim Dünger die Qualität hinsichtlich der Fließfähigkeit sogar stark abweichen kann, d.h. wegen kleinen Abweichungen lohnt es sich nicht, Justierungen vorzunehmen. Das Einstellen kann mit dem Bewegen der Arretierung des Stellhebels ausgeführt werden. Die Wirkung der Einstellung beträgt ca. 1,5 % / 1 mm in der Weise, daß ein Eindrehen die Zufuhr reduziert wird. Als Grenzwert für das Anziehen kann gehalten werden, daß bei Stellung 1 des Hebels das Spiel zwischen Rille und Klappe erhalten bleiben muß (Bild 3).

RADWECHSEL T-MODELLE

Damit das Rad abgenommen werden kann, ist bei den T-Modellen die ganze Radeinheit zu lösen. welches mit zwei Bocklagern befestigt. In der Praxis geschieht dies durch Anheben der gesamten Radanlage z.B. mit einem Wagenheber so hoch, daß die Befestigungsschrauben der Lager gelöst werden können. Nachdem die Radeinheit gelöst ist, muß das Rad von der Achse abgezogen werden. Zum Lösen des mittleren Rads ist auch die Nabe des Außenrads zu lösen.

LUFTDRUCK DER RÄDER

11,5/80-15,3	8ply	200kPa
400/60-15,5	8ply	210kPa

14.9-24	8ply	180kPa
7.00-12	4ply	170kPa

14.4 AUSWECHSLUNGSINTERVALL VON VERSCHLEISSTEILEN

Richtungsweisende Werte für Auswechslungsintervalle von Verschleißteilen.

Spitzenstück der Düngerschar	Normales Spitzenstück	Weiches Erdreich Abnutzendes Erdreich	500 - 1000 ha 100 - 500 ha
	Hartaufgeschweißtes Spitzenstück	Weiches Erdreich Abnutzendes Erdreich	1000 ha 200 - 500 ha
	Hartstück-Spitzenstück	Weiches Erdreich Abnutzendes Erdreich	Wechsel nicht nötig 700 ha
Spitzenstück der Schleppschar		Weiches Erdreich Abnutzendes Erdreich	500 - 1000 ha 200 - 500 ha
Düngerseitige Zufuhrrillen	Normal granulierter Dünger gesinterter Dünger		1500 ha 750 ha
Primärzug Rollenkette	nur T-Modelle		500 ha

15 RESERVETEILE

Beim Bestellen von Reserveteilen ist der Maschinentyp und das Baujahr sowie Bezeichnung und Nummer des Reserveteils anzugeben.

16 LAGERUNG

16.1 REINIGUNG

Die Saatdüngemaschine leeren, danach kann sie außen und innen mit Wasser gewaschen werden.
ACHTUNG! Es darf kein Druckwaschgerät verwendet werden!

16.2 LAGERUNG

Wenn die Maschine nicht benutzt wird, ist sie gereinigt und gewartet in einem überdachten Raum aufzubewahren. Die Maschine ist sorgfältig zu reinigen und die Farboberfläche zu kontrollieren. Falls die Farboberfläche beschädigt ist, muß diese ausgebessert werden. Die Ketten sollten abgenommen und mit Benzin oder Petroleum gewaschen und mit Öl eingeölt werden. Die Maschine übersteht den Winter rostfrei, wenn sie abschließend mit einem ölbefeuchteten Lappen abgewischt und die Hydraulikzylinder der Maschine auf Bodenstellung gebracht werden.
Es empfiehlt sich, die Schrauben der Zentraleinstellung zu lockern, damit die Federn wegen des Schargewichts nicht ihre Flexibilität einbüßen.

17 FEHLERSUCHTABELLE

FEHLER	URSACHE	BESEITIGUNG
Durchlauftest ergibt nicht das gleiche Resultat wie die Tabelle	**Fehlerhafte Einstellung**	**Kontrolliere Einstellung**
	Falsche Durchlaufrichtung	**Kontrolliere Durchlaufrichtung**
	Falsche Durchlaufmenge	**Kontrollieren**
	Falsche Stellung der Bodenklappe	**Kontrollieren**
	Richtungsweisung der Tabelle berücksichtigen	**Bei Bedarf Fahrprobe unternehmen**

FEHLER	URSACHE	BESEITIGUNG
Maschine führt weniger zu als Durchlauftest voraussetzt	Durchlauftest falsch durchgeführt	Durchlauftest neu vornehmen
	Maschine "schwimmt", d.h. Gewicht der Maschine liegt nicht auf den Rädern (NL)	Höhenverstellung richtig einstellen
	Kupplungskontakt mangelhaft (KH, H, T)	Kupplung einsttellen
		Spannung der von der Kupplung ausgehenden Kette passend einstellen (KH)
Maschine führt mehr zu als Durchlauftest voraussetzt	Durchlauftest falsch durchgeführt	Durchlauftest neu vornehmen
	Vibrieren der Maschine kann manchmal das Fließvermögen von Samen vermehren	Durchlauftest durch Fahrprobe ersetzen
Zufuhrmenge zwischen den einzelnen Gehäusen unterschiedlich	Bodenklappen in unterschiedlicher Stellung	Einstellen
	Lage der Zufuhrrillen in bezug auf das Gehäuse unterschiedlich	Einstellen
Elektrischer Flächenmesser funktioniert nicht und Signallicht brennt nicht	Parklicht nicht eingeschaltet	Parklicht einschalten
	Steckkontakt ist oxidiert	Steckkontakt reinigen
	Leitungsunterbrechung	Reparieren
Elektrischer Flächenmesser funktioniert nicht, auch wenn das Signallicht brennt	Steckkontakt ist oxidiert	Steckkontakt reinigen
	Leitungsunterbrechung	Reparieren
	Sensor beschädigt	Auswechseln
Düngerscharrohre nutzen ab	Spitzenstück zu hoch	Einstellen
Düngerscharspitzen nutzen zu stark ab	Erdart zu hart und abnutzend	Gegen hartaufgeschweißte oder Hartmetallspitzen austauschen
Samenschar nach oben gebogen	Schar ist gegen einen Stein gefahren	Scharrohr auswechseln
Samenschar nach unten gebogen	Schar ist beim Rücksetzen der Maschine gegen ein Hindernis gestoßen	Scharrohr auswechseln

17.1 BESCHÄDIGTWERDEN

Das normale Abnutzen der Saatdüngemaschine erfolgt gefahrlos und ruft auch keine Gefahrensituationen hervor.



Es wird darauf hingewiesen, daß bei Benutzung der Maschine entgegen von Verkehrs- und Sicherheits-bestimmungen, bei Überbelastung sowie Unterlassung der Wartung immer die Gefahr einer unnormalen Abnutzung oder eines Schadens besteht, was sowohl für Leben wie auch Umgebung schädliche Folgen haben kann.



18 AUSSERBETRIEBZIEHEN DES PRODUKTS



SICHERHEITSBESTIMMUNGEN LESEN !



Für das Außerbetriebziehen des Produkts in seiner Gesamtheit haftet der Endabnehmer des Produkts oder die Person oder das Unternehmen, dessen Eigentum das Produkt dann ist, wenn dies außer Betrieb gezogen wird.

Über das Außerbetriebziehen des Produkts und die Entsorgung diverser entstehender Rückstände gibt es in allen Ländern, in denen das Produkt eingesetzt wird, nationale Gesetze, Anweisungen und Bestimmungen, die zu befolgen sind.

Die meisten Teile der Saatdüngemaschine sind in der Natur zerfallende Materialien, so daß die Maschine zu zerlegen ist und die verschiedenen Materialien gemäß nationalen Bestimmungen zu entsorgen sind.

- Eisen und andere Metalle werden über Maschinen- und Gerätedemontierbetriebe einem Recycling zugeführt.
- Altöl, Plastik und übrige Gummiteile wie Räder werden als Problemmüll behandelt und entweder durch Recycling oder ordnungsgemäßen Transport zu einer Deponie oder ansonsten gemäß nationalen Vorschriften entsorgt.
- Räder sind gemäß den Direktiven 83/189ETY, 182/88/ETY und 94/10/EY durch Rückführung gebrauchter Reifen zu Recyclingssammelpunkten oder -operateuren entsorgt, die die Reifen weiter zu einer Wiederbehandlung liefern.

Weitere Information über Zerlegung und Behandlung von Entsorgungsmaterial sind bei Bedarf von den Umweltbehörden erhältlich.

19 GARANTIEBEDINGUNGEN

GARANTIEBEDINGUNGEN:

1. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate im Landwirtschaftsbetrieb in der Arbeit, für das das Gerät bestimmt ist.
2. Bei kommunalem, industriellem und fachberuflichem Sub-Betrieb oder entsprechendem Einsatz beträgt die Garantiezeit 6 Monate.
3. Die Garantiezeit beginnt mit dem Übergabetag des neuen Geräts durch den beauftragten Wiederverkäufer.
4. Die Garantie betrifft Herstellungs- und Materialfehler. Beschädigte Teile werden repariert oder durch einsatztüchtige im Werk oder einer Vertragswerkstatt ersetzt. Bei Zuliefererteilen gilt die von deren Herstellern eingeräumte Garantie.
5. Die Garantiezeit wird durch eine Garantiereparatur nicht verlängert.
6. Die Garantie ersetzt nicht Schäden, die durch eine dem Handbuch entgegengesetzte fehlerhafte Behandlung oder Wartung, zu hohe Belastung oder Normalverschleiß entstehen. Die Garantie erstreckt sich auch nicht auf Folgeschäden, Ausfalltage, Reisespesen, Fracht, Tagegelder, Überstunden und auch nicht auf Veränderungen der Ursprungskonstruktion.

Wir bitten Sie, sich in Sachen der Garantie an die Verkäuferorganisation zu wenden, die dann einen Garantieantrag stellt. Vor dem Ergreifen von Maßnahmen, über diese selbst und etwaigen Kosten ist vorher mit dem Hersteller Absprache zu treffen.

Die Garantie ist nur dann gültig, wenn die Garantiekarte ordnungsgemäß ausgefüllt innerhalb von 14 Tagen nach dem Übergabetag dem Hersteller zugesandt wird.

20 HAFTUNGSBEREICHE

Der Hersteller haftet nicht, falls die Saatdüngemaschine entgegen Gesetzten, Sicherheitsbestimmungen oder dieses Handbuch eingesetzt wird. Da in Verbindung mit dem Betrieb der Saatdüngemaschine Situationen auftreten können, über die keine Anleitungen oder Bestimmungen vorliegen, wird dem Anwender empfohlen, nach allgemeinen Sicherheitsbestimmungen und Direktiven für Maschinen zu handeln.

Beachten Sie, daß der falsche Gebrauch von Dünger und Pflanzenschutzmitteln Schäden für Menschen, Tiere, Gewässer und Erdreich hervorrufen können. Befolgen Sie die Hinweise der Hersteller dieser Mittel und anderen Fachleuten über Behandlung und Umgang mit diesen Mitteln.

Der Hersteller haftet auch nicht für eine falsche Wahl der Menge von Samen, Pflanzenschutzmitteln und Dünger. Falls das eigene auf Erfahrung beruhende Wissen nicht ausreicht, sollte Rat von einem Fachmann eingeholt werden.

Das Nichtgelingen der Aussaat fällt ebenfalls nicht in die Haftung des Herstellers. Der Benutzer der Maschine hat in jeder Beziehung den Verbrauch von Samen und Dünger zu verfolgen und so sicherzustellen, daß die Saatmittelmenge in allen Zufuhrgehäusen auf einem passend anzusehenden Niveau bleiben. Der Benutzer hat sich durch Verfolgen dauernd zu vergewissern, daß die Saattiefen richtig bleiben.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung von Komponenten anderer Hersteller herrühren.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus dem Einsatz der Saatdüngemaschine für andere Maschinen, Geräte oder Vorrichtungen entstehen.

Der Hersteller behält sich das Recht auf Weiterentwicklung oder Veränderung der Maschinenkonstruktion vor.

VALMISTAJA:



62375 YLIHÄRMÄ
TEL. 06-4835111 FAX 06-4846401

JÄLLEENMYYJÄ